M. med.
1031

M. med. 1031

Ul. med. 1031

Herrn Thouvenels
Arztes der Facultät zu Montpellier, Adjuncts der Königl. medicinischen Gesellschaft zu Paris und des medicinischen Collegium zu Nancy, Aufsehers der Gesundbrunnen zu Contrexeville in Lothringen

Abhandlung

von

der Beschaffenheit, dem Nutzen und den Wirkungen der Luft und Luftarten, als Nahrungs- und Heilmitteln für den thierischen Körper

Eine
von der Akademie der Wissenschaften, Inschriften und freyen Künste im Jahre 1778. mit dem doppelten Preiße gekrönte Preißschrift.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Emanuel Gottlieb Quant.

Nebst einer Vorrede
des Herrn Hofraths Gruner.

Jena,
im Verlag der Cunoischen Handlung,
1782.

R

5 1 B

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Der Verfasser gegenwärtiger Schrift Herr Thouvenel, hat sich bemühet, die Luft und dero mancherley Arten so deutlich und befriedigend, als möglich, zu erklären. Das Original erschien zu Paris unter folgenden Titel: Memoire chimique et medicinale sur la nature, les usages et les effets de l'air et des airs des alimens et des medicamens, relativement à l'oeconomie animale- par M. Thouvenel, 1780. 4. Er schreibt allenthalben mit einer besondern Genauigkeit, nutzt die Chimie, als Hülfsmittel, die Wahrheit seiner Sätze zu unterstützen, leitet daher Folgerungen ab, die für die Phisiologie wichtig, aber freylich öfters mehr scheinbar, als ausgemacht sind, vertheidigt die fixe Luft, ohne deren medicinischen Gebrauch so hoch anzurechnen, als einige Engelländer und ihre Nachbeter die

Deutschen, zu thun pflegen, und verräth allenthalben hinlängliche Kentniß der Sache und strenge Wahrheitsliebe. Selbst da, wo man andrer Meinung seyn muß, weiß er dennoch seine Hypothesen so wahrscheinlich zu machen, daß man ihm gerne zuhöret, ohne deshalb dieselbe uneingeschränkt anzunehmen. Daher scheinet gegenwärtige Uebersetzung nicht überflüssig zu seyn, und wird manchem unbefangenem Leser, denk ich, eine angenehme Stunde gewähren.

Die fixe Luft ist seit einiger Zeit der Gegenstand der Chemisten und Aerzte. Jene vervielfältigen deren Arten fast ins Unendliche, und empfehlen sie, als das beste Heilungsmittel, diese aber wenden dieselbe in Krankheiten ohne Unterschied an, und glauben manchmal Wunderdinge zu sehen, manchmal das Gegentheil von alle dem zu finden, was von derselben

mit großem Geräusche angekündigt worden ist. Daher sind so mancherley Fehden und Schriften *) entstanden, daher

*) Corvini Historia aeris factitii, Argent. 1776 et P. II. 1777. Experiments on Magnesia alba by Black, in Essays and Obs: read before a Society in Edimb. Vol. II. Experiments and obs. on different kinds of air, Lond. 1772. et 1775. Directions for impregnating Water with fixed air by Priestley, Lond. 1772. de Smeth Diss. De aere fixo Trai. ad Rhen. 1772. Auserles kleine Werke dreyer ber. Engl. Chymisten, Herrn Priestley, Henry und Black, die Schwängerung des gemeinen Waßers mit fixer Luft, die Magnesia und Kalkerde, die fäulnißwidrige Kraft gewißer Arzeneyen und andere erhebl. Gegenstände betreffend, Kopenh. und Leipzig 1774. 8. Pringle Vorlesung über einige neue Verbeßerungen der Mittel die Gesundheit der Seeleute zu erhalten, Gött. 1778. Hulme Noua, tuta facilisque methodus curandi calculum scorbutum, podagram, per Ingenhouss, L. B. 1778. deutsche Uebersetz. 178. Io. Iassoy Disp. Tentamina quaedam cum aere fixo in aegrotis instituta, Gott. 1778. Io. Gottfr. Leonhardi Aerolo-Physico-chem. recentioris primae lineae, Lips. 1781. Dobson Abh. über die medicin. Kräfte der fixen Luft, Leipz. 1781. ohne vieler andern zu gedenken. Denn dieser Lieblingsgegenstand hat zeither so manchen Chemisten beschäftigt, um diese Theorie immer mehr und mehr zu verschönern.

so viele Widersprüche verbreitet, daß der vernünftige Mann schier genöthigt ist, sein Urtheil zurück zu halten, oder doch den vollen Posaunenton etwas herab zu stimmen.

Ohne hier zu untersuchen, ob und in wie weit die angenommenen Luftarten richtig sind oder nicht, da so viele Versuche, selbst nach unserm Verfaßer, zeigen, daß sie insgesamt einerlei Zusammensetzungsart haben, auch vermittelst verhältnißmäßigen Zusatzes oder Wegnehmens vom Brennbaren und Waßer sich in einander verwandeln laßen; Ohne weitläuftig zu prüfen, ob die fixe Luft eine abgeartete gemeine Luft sey, und ein Bindungsmittel der festen Theile und Säfte abgebe, die die Bewegung der Gefäße und festen Theile unterhalte, ob sie die Dauung durch eine Art Gährung befördere, ob in den Lungen eingesogene Luft

sich in dem Blute wieder entwickele, und dann nach den Därmen ergieße, ob sie die Farbe des Blutes verursache, und überhaupt deren Einfluß auf den Körper so erstaunend groß sey, als unser Verfaßer und einige andere Gelehrte behaupten, begnüge ich mich blos die vornehmsten Krankheiten anzuführen, gegen welche man die fixe Luft empfohlen und mit mehr oder weniger glücklichem Erfolg gebraucht hat.

Die vorzüglichste Wirkung der fixen Luft ist ohnstreitig fäulnißwidrig, und der Erfolg scheinet dieselbe auch zu bestätigen. Allein man hat hier, so wie in mehrern Fällen, die mitwirkenden Arzneyen nicht gehörig von einander getrennet und erwogen. Ohne die strengste Beobachtung dieser Regel, ist es nicht möglich den Irthnm zu vermeiden, der, auf die Praxis ange-

wandt, nachtheilige Folgen äusern dürfte. Man hat die fixe Luft gegen Wechselfieber gebraucht, und ich zweifle, daß deren Wirkung sich weiter, als auf die ersten Wege erstrecke. Größer und zuverläßiger dürfte ihr Nutzen in Faulfiebern u. ähnlichen mit einer Fäulniß verbundenen Krankheiten seyn. Z. B. In Nervenfieber, bösartigen Fiebern, in faulichten Pocken bey dem sogenannten Vereiterungsfieber, in der bösartigen Bräune, in Lungensuchten und Lungengeschwüren, in faulichten Durchfall und Ruhren, im äuserlichen Brande, im Krebse ꝛc. Allein theils hat man schon längst einige Mittel zu Erreichung dieser Absicht gebraucht, nur ohne das Gute blos der fixen Luft zu zueignen, oder Künsteleyen anzuwenden, wo die natürliche Mischung hinreichend war, theils sind selbst die Stimmen der Beobachter sehr getheilt u. machen den Ausspruch zweifelhafter. So

lobt Wilhelmi und Home die fixe Luft in der Lungensucht sehr, Lettsom, Jassoy, und andere würdigen sie wieder herab, und aus der verschiedenen Natur der Krankheit läßt sich dieser Widerspruch begreiflich machen.

Die zweite Krankheit ist der Stein, sowohl der Blasen, als Gallenstein, und Hulme macht bey dem erstern den Lobredner, so wie Percival bey dem andern. Auch hier fehlet es nicht an einigen glücklichen Versuchen, wenn man fremden Beobachtungen glauben soll, und demohngeachtet ist deren Wirkung sehr ungewiß, oder schränkt sich nur auf die leicht zerreiblichen Steine ein, wogegen bereits manches vortrefliche Arzneymittel mit und ohne Nutzen gebraucht worden ist. Und gesetzt, die fixe Luft ist im Stande dergleichen außerhalb dem Körper zu

thun, woran sich nach einigen sorgfältig angestellten Versuchen noch zweifeln läßt, wird sie es wohl mit der nämlichen Kraft innerhalb demselben nach so mancherley Veränderungen thun können? Selbst der nach dem Gebrauche derselben erfolgende Bodensatz im Urin ist wohl eher ihrer fäulnißwidrigen, als wirklich auflösenden Eigenschaft beyzulegen. Die Namen eines Priestley, Hulme, Percival, Saunders und anderer sind zwar hinlängliche Empfehlung für dies Mittel, allein nicht ohne Einschränkung, denn Jassoy und andere Aerzte haben das Gegentheil bemerkt, und die Wirkung auf den Blassenstein ist noch immer problematisch.

Eben das nämliche gilt vom Scorbute, der so schreckliche Verwüstung auf den Schiffen anzurichten pflegt. Priestley lobt das mit fixer Luft geschwängerte

Wasser, Hulme seine salzige und saure Mixtur, Cook das Sauerkraut, Macbride die Würze, und dennoch bezweifelt Clarck den Werth der letztern gar sehr. So viel ergiebt sich aus den angeführten Erfahrungen, daß in diesen Körpern eine fäulnißwidrige Kraft stecke, und wie viele Versuche sind noch anzustellen, ehe man entscheidend bestimmen kann, ob und in wie weit die Wirkung der fixen Luft darauf Ansprüche machen könne.

Eben so getheilet sind die Meinungen in Betreff der Würmer, und, ausser den Wahrnehmungen eines Hulme und Targioni, die für die fixe Luft sind, erinnere ich mich weit mehrere Beispiele bey den Schriftstellern gefunden zu haben, die ihre Kraft gar sehr herabsetzen. Wenigstens habe ich in ein paar Fällen von ihr, im Klystire beigebracht, keinen Nutzen gesehen, und eben dies versichert auch

Jassoy. Hat die fixe Luft jemals im äusserlichen Brande geholfen, so ist es gewiß durch die fäulnißwidrige Eigenschaft geschehen.

Eben so denke ich von deren Nutzen im Krebse, die Magellan nicht genug erheben kann, und in bösartigen Geschwüren, besonders Nasengeschwüren. Hier ist offenbare Fäulniß, und folglich kann jedes Mittel, das viel solcher derselben widerstehenden Theilchen enthält, der Absicht des Arztes entsprechen. Dobson sah in eingewurzelten Krebsschäden bloße Linderung der Schmerzen, und bei den übrigen schlechten Geschwüren, wenigstes einige Erleichterung. Merkwürdig ist der Versuch der fixen Luft im Kopfausschlage nach des Herrn Jassoy Bemerkung, und verdient mehrmals wiederholet zu werden. Denn bekanntlich macht derselbe, wie das ganze Geschlecht lang-

wieriger Ausschläge dem praktischen Arzte viel zu schaffen.

Ob sie in Gicht und Podagra heilsame Wirkung äusere, wie Collin, Hulme und andere versichern, bleibt zweifelhaft. Denn entweder hat man die Theorie von der Verwandschaft der Gicht- und Steinmaterie genutzt, um das nämliche Mittel zu verherrlichen, oder nicht genau bemerkt, daß in den angeführten Fällen die damit verbundene Fäulniß die Ursache war, warum die Würze und ähnliche mit fixer Luft geschwängerte Arzeneyen vortrefliche Dienste thaten, und folgleich nicht so allgemeim empfohlen zu werden verdiente.

Gegen Zufälle des Magens, heftiges Uebelseyn, krampfiges Aufstossen und Erbrechen, ist die daselbst entwickelte Luft von mehrmaligen Nutzen gewesen, und

die alte Mixtur des Riviere läßt daran gar nicht zweifeln.

Magellans einzelne Erfahrung und der theoretische Schluß von den Mineralwaßern, laßen noch nichts gewißes von dem Nutzen der fixen Luft in Geschwulst und Waßersucht bestimmen.

Selle will vortreflichen Nutzen in der Windsucht und der damit verbundenen Verstopfung, ingleichen in der Lähmung, gesehen haben. Allein einzelne glückliche Erfolge sind nicht hinreichend, deshalb ein neues Mittel auf Rechnung anderer längst bekannter und bewährter allgemein zu machen.

Vergleicht man die mancherley Beobachtungen der Aerzte und Naturforscher unter einander, so bemerkt man deutlich, daß die fixe Luft, eine die Nerven gelinde

reizende, Harn- und Urintreibende, auch der Fäulniß widerstehende Kraft besitze, und folglich in allen Krankheiten nützlich seyn könne, wo theils die Naturkräfte durch Nervenreiz zu erheben, theils schädliche Theilchen aus den Säften vermittelst der natürlichen Auswurfsgänge wegzuschaffen sind. Anhaltender Fleiß und fortgesetzte Beobachtung, auf gesunde Theorie gestützt, werden diese Zweifel dereinst heben, und unsere Kenntniß in Rücksicht dieses und vieler andern Mittel zu einiger Gewißheit bringen. Aber noch sind wir nicht an dem Ziele, und erlangen es vielleicht nie, wenn unsere Zeitgenossen so fortfahren, wie bisher, ihr ganzes Wissen auf bloße Empyrie einzuschränken, und einzelne glückliche Erfolge sogleich, als allgemeine und untrügliche Beobachtungen, ausposaunen. Der praktische Arzt kann nicht behutsam genug in Annahme neuer Arzeneyen seyn. Die Mode

macht es nothwendig, immer neue markt-schreyerisch zu lobpreisen, oder alte wieder aus der unverdienten Vergeßlichkeit her-auszureißen, ihnen Freunde und Feinde zu verschaffen, und in kurzem wieder zu vergessen. Hier verwahret ein kluger Scepticismus für Fehler und Irthum, und setzt ihn endlich in den Stand, Licht und Wahrheit zu finden.

Jena,

den 23. April 1782.

D. Christian Gottfr. Gruner.

Vorbericht

des Verfassers

Seit dem Anfange des 1778. Jahres, da diese Abhandlung der Versammlung ist überreicht worden, sind über die wichtige Frage von der Luft einige Schriften erschienen, die ich zur Erweiterung oder Bereicherung der meinigen hätte benutzen können; da besonders, indem ich sie fürn Druck bestimmte, mein Zweck war, den Zustand unserer Kenntnisse von dieser wichtigen Materie, in soweit sie sich auf die Arzneywißenschaft anwenden laßen, auf diesen Zeitpunkt einzu-

schränken, und davon ein solches Gemälde zu machen, daß man leicht und ohne die Ordnung zu zerstören, diejenigen hinzusetzen könne, die man in der Folge erlangen möchte.

In einem so weitem Felde Untersuchungen anzustellen, ist es vorzüglich nöthig, daß man sich erst umsehe, wo man ist, Hauptpuncte festsetze, und die Grenzen suche, um wo möglich das Ziel, zu dem man gelangen will, gewahr zu werden. Man hat oft Gelegenheit zu bedauern, daß bey der Menge übrigens sehr wichtiger von Naturforschern, Chimikern und Aerzten, bisher über die Luft geschriebener Werke dieser ganz natürliche und allein gute Gang nicht ist genommen worden. Die letztern haben vornehmlich ein ausgebreitetes und schweres Werk vor sich.

Einige haben das Gebiet der Luft über den Lebenszustand viel zu sehr einschränken, andre hingegen viel zu sehr erweitern wollen. Ihnen zum

zum Besten, habe ich dieses Werk, das freylich nichts anders ist und nichts anders seyn kann, als der Plan zu einen viel beträchtlichern Werke, unternommen, und die Arbeiten der Naturforscher und Chimiker dazu angewendet.

Ich hielt es für Pflicht, daran, seit der Zeit, da es von der Akademie ist gebilligt worden, um so weniger etwas zu ändern, da die Gesellschaft, indem sie es ihres Beyfalls und des Drucks werth achtete, den nämlichen Gegenstand, obgleich unter einem ganz andern und erweiterten Gesichtspuncte nochmahls aufgegeben hat, nämlich

Die Wirkungen der Luft und Luftartigen Flüßigkeiten, sie mögen in den menschlichen Körper gebracht oder in demselben erzeugt seyn, in Rücksicht der thierischen Einrichtung zu bestimmen.

Eine Frage, die, wie man stehet, die ganze medicinische Luftlehre in sich begreift, und deren

Erörterung man in der 1781. zu haltenden Zusammenkunft erwartet.

Indem ich aus den Ausdrücken der ersten für das Jahr 1781. bestimmten Aufgabe und nach der in den medicinischen Schriften sehr gewöhnlichen Eintheilung der Gegenstände dieser Ordnung schloß, die Akademie richte außer ihrer die Wirkungen der Luft betreffenden Frage, auch ihr Absehen auf die Wirkungen derselben, auf die Nahrungs- und Heilungs-Mittel auf den thierischen Körper: so sahe ich aus einer neueren Erklärung dieser Aufgabe, daß nur die Rede von den in der nährenden und heilenden Körpern enthaltenen Luft sey, welches denn die Frage der Akademie sehr einschränkte.

Weil aber diese Gesellschaft die Erweiterung, die ich in dieser Materie vorgenommen hatte, und die Zusammenstellung verschiedener Gegenstände, zu der ein Mißverstand Gelegenheit gegeben hatte, nicht gemißbilligt hat; und weil

weil unsere Kenntniße von diesen drey Ordnungen, oder natürlichen Körpern, von der Luft, den Nahrungs- und Arzneymitteln, in der That so viel Aehnliches und auf einander sich Beziehendes haben, als diese Substanzen, wie man siehet, in Rücksicht ihres Nutzens und ihrer Art auf den thierischen Körper zu wirken, unter einander haben, so ist ein hinlänglicher Grund, diese Abhandlung so, wie sie der Versammlung zur Prüfung vorgelegt worden, bekannt zu machen. *)

*) Diese Abhandlung soll außerdem in eine Sammlung verschiedener anderer schon geprüfter Abhandlungen der Akademie, in welchen man viel Beziehungen und Rückweisungen antrift, kommen. Sie sind bestimmt, in der Folge insgesammt ein vollständiges Werk über die medicinische Chimie auszumachen. Man kann indeßen, bis es erscheinen wird, diese Abhandlungen bey den jüngern Didof einzeln haben, ingleichen die zu Petersburg 1777. gekrönte u. gedruckte Abhandlung über den Mechanismus und die Produkte der Bluterzeugung, u. die 1778. zu Bordeaux gedruckte Preisschrift über die Arzneykräfte besitzenden Substanzen im Thierreiche. Drey andere chimische auf die Arzneywissenschaft sich beziehende, von verschiedenen Akademien gekrönte und in öffentli-

 chen

chen Blättern schon angekündigte Abhandlungen werden im folgenden Jahre herauskommen.

Man findet auch bey eben dem Buchhändler eine analytische Abhandlung von dem Gesundbrunnen zu Contrexeville, von 1774. deren Fortsetzung welche eine Geschichte der seitdem mit diesem Brunnen gehobenen langwierigen Krankheiten enthalten soll, bald erscheinen wird.

Eintheilung des ersten Theils.

Erster Abschnitt. Zergliederung des Luftkreißes.

Zweiter Abschnitt. Zergliederung der fixen Luft.

Dritter Abschnitt. Untersuchung der Wirkung der atmosphärischen Luft, und vereinigter Luftgattungen auf den menschlichen Körper.

Erstes Kapitel. Von den Wirkungen der Luft, als ein Nahrungsmittel oder als ein Erhaltungsmittel des Lebens betrachtet.

Zweites Kapitel. Von den Wirkungen der Luft, als ein Gift oder eine Krankheitsursache betrachtet.

Drittes Kapitel. Von den Wirkungen der Luft, als ein Heilmittel betrachtet.

Eintheilung des andern Theils.

Allgemeine Anmerkungen über die Heilungs und Nahrungs-Mittel.

Erster Abschnitt. Begriff der Heilungsmittel überhaupt.

Andrer Abschnitt. Begriff der Nahrungsmittel überhaupt.

Chimische Medicinische
Abhandlung
von
der Luft, den Nahrungs- und Heilungsmitteln in Rücksicht auf den thierischen Körper.

Erster Theil.
Von der Luft und den Luftarten.

Die Luft ist, in dem allgemeinsten Verstande, unter allen natürlichen und sogenannten elementarischen Körpern derjenige, der den mehresten Einfluß auf die organisirten Wesen hat. Ich werde mich darauf einschränken, daß ich zeige, was sie in Rücksicht des Menschen ist, und was sie in Beziehung auf ihn thut. Sein Leben, seine Gesundheit, seine Krankheiten, seine Zerstörung, hängen sehr von ihr ab. Sie übt an ihm drey Arten von Wirkungen aus, physische, chimische und zum Leben unentbehrliche.

Die erste Art betrift den gemischten Zustand dieser Flüßigkeit oder ihre Masse, die andere ihre Bestandtheile oder innerste Mischung, und die dritte fließt aus den beyden andern, und bekommt von dem lebenden, empfindenden und reizbaren Organismus beständig ihre Richtung.

Alle diese aus den drey allgemeinen Kräften entstehende Wirkungen sind so genau mit einander verbunden, und so von einander abhängig, und selbst in verschiedener Rücksicht in den Augen des Naturforschers, Chimikers und Arztes, der sie untersuchen will, so verworren, daß es schwer seyn würde, sie einzeln und besonders abzuhandeln.

Wenn man also diese drey Gegenstände mit einander verbindet, so kommt es darauf an, daß man unter ihnen einen wesentlichen Unterschied festsetze, und sie unter dem wahren Gesichtspunkte ihrer verhältnißmäßigen Beziehungen vorstelle. Dieses will ich mich bemühen zu bewerkstelligen, indem ich diesen ersten Theil in drey Abschnitte, und den dritten Abschnitt, der den Einfluß der Luft betrift, in drey Kapitel eintheile.

Erster Abschnitt.

Zergliederung des Luftkreißes.

Es ist ein in der Chimie angenommener Grundsatz, daß die Körper desto mehr den Trennungsmitteln widerstehen, je einfacher sie sind. Man könnte noch dies hinzufügen, daß je zusam-

mengesetzter sie sind, desto mehr sie sich verändern lassen, wenn man sie der Wirkung der nämlichen Mittel aussetzt.

Ist nicht der Dunstkreiß unsers Planeten für sich genommen, in diesen beyden Fällen beydes zugleich? Man weiß daß er ein Chaos, eine ungleichartige Sammlung aller Dünste der Erde und der Ausflüße einiger himmlischer Körper ist. Man weiß auch, daß von dieser nicht zu bestimmenden Menge fremder in dem Dunstkreyße unaufhörlich bewegten u. in ihrem Schoose untereinander gemischter Materien neue unzählige und nach den verschiedenen Gegenden dieses Dunstoceans verschiedene Verbindungen entspringen.

Diese Ungleichartigkeit der athmosphärischen Luft ist, wie wir nachher sehen werden, bey Bestimmung ihres Einflusses auf die belebten Körper von großer Wichtigkeit. Die Kenntniß dieser ungleichartigen Materien kann von der Kenntniß der Einrichtung der Erdkugel, und von allen Körpern, aus denen sie zusammengesetzt ist, hergeleitet werden, weil es vielleicht in allen drey Reichen keinen einzigen giebt, von dem man nicht Theilgen in dem Luftkreiße anträffe. Aber ich soll mich darauf einschränken, daß ich zeige, was diese flüßige Masse wesentlich ausmacht, und werde daher Dinge, die ihr fremde oder nur zufällig sind, übergehen, oder nur berühren.

Wenn man von diesen blos schwebenden u. in dem Dunstkreiß untereinander gemischten

Mate-

Materien abstrahirt, so muß man sich diese recht, als eine aus einer einfachen, gleichartigen und elementarischen Substanz zusammengesetzte Materie, vorstellen. Eine solche Substanz giebt es in der ganzen Natur, die wir kennen, und vielleicht auch in keinen Verfahren der Kunst nirgends. Also muß man unter der atmosphärischen Luft alles das verstehen, was mit dieser Flüßigkeit verbunden oder zu einem Körper vereinigt, sich uns, als eine elastische, der Ausdehnung fähige, zum thierischen und Pflanzenleben, zur Verbrennung beytragenden Substanz darstellt.

Nun kommt in dieses gewöhnliche Gemische der Luft, die wir athmen, offenbar Feuer und Wasser, doch in Verhältnißen, die unmöglich bestimmt werden können. Das ebenfalls nicht zu bestimmende Uebermaaß dieser beyden, als elementarisch angenommenen Flüßigkeiten, ist eben so gewiß und wird durch eine unendliche Menge Umstände verändert. Aber dieß ist gewißer, daß die beständige Verbindung des Wassers und Feuers mit der atmosphärischen Luft die Wirkungen der letztern besonders erweitert und verschieden macht, und daß sie folglich die gröste Aufmerksamkeit in der Theorie dieser Wirkungen und des Mechanismus, der sie richtet, verdienet.

Zuerst kommt es darauf an, daß man wisse, was atmosphärische Luft sey, oder was der wesentliche Theil der Sache, die uns umgiebt, und

und deren Daseyn uns so nothwendig ist, ausmache. Ihre Dünnigkeit, Ungleichartigkeit, und vornehmlich ihre Veränderlichkeit, machen, daß sie sehr schwer zu erkennen ist, die neuerlichst angenommenen oder uralten neuerlich bestätigten Benennungen von der Zusammensetzung und den Modifikationen dieses natürlichen Körpers und der verschiedenen sogenannten künstlichen Luftarten laufen alle darauf hinaus.

Ich setze voraus, daß man schon von dieser ganzen Lehre, welche so sehr Mode geworden ist, einen Begriff habe, und vermittelst ihrer wahren Benennungen und durch ihre characteristischen Eigenschaften, die verschiedenen Luftarten, von denen in dieser Abhandlung die Rede seyn wird, zu unterscheiden wiße; nämlich 1) die einzuathmenden Luftarten, gemeine atmosphärische, des breñbaren beraubte Luft. 2) Nicht zum Einathmen taugliche Luftarten, entzündbare Luft, feste Luft. 3) Andre Luftarten oder luftartige Flüßigkeiten, saure Luft, alkalische Luft, Salpeterluft, die man auch die unbestimmte Luft nennen könnte, weil sie aus der Sättigung der Salpeterluft mit dem Brennbaren, nach denen von dem berühmten Naturforscher F. Fontana vortreflichen Erfahrungen, zu entstehen scheinet.

Eine unserer Grundkenntniße von der Beschaffenheit und denen Affectionen aller Luftarten ist, daß sich eine in die andere verwandeln läßt,

ferner, daß der entzündbare Stoff und der Wasserstoff, jeder für sich, entweder die alle diese Veränderungen bewirkende oder zu derselben Bewerkstelligung angewandte Elemente sind. Der entzündliche Stoff, er mag aus einer Substanz oder sonst woher entstehen, hat die Eigenschaft, die gemeine und des Brennbaren beraubte Luft zu verringern, aber nur bis zu einem gewißen Grade der Sättigung, welche in Ansehung dieser zwo Arten der Athemluft gar sehr verschieden ist. Die letztere verschlingt weit mehr Breñbares, als die erste, und ihre Verringerung ist auch beträchtlicher. Sie kann nach gewißen Versuchen, indem die gemeine Luft sich ordentlicher Weise nur ein 4tel verringert in gewißen Verfahren mit der reinsten dephlogistisirten Luft bis auf sieben 8tel steigen. Je mehr beyde von diesem breñbaren enthalten, desto ungesunder und erstickender werden sie, und je weniger sie von derselben haben, desto geschickter sind sie zum Athmen, zum Verbrennen und zur Calcinirung der Metalle, u. s. w.

Diese drey letztern Wirkungen, so wie der elektrische Funken und überhaupt alle Versuche mit der Auslaßung des Feuerstofs bringen in den Athemluftarten diese zwo Erscheinungen vor, die Verminderung und die Veränderung. Aber die Vermischung der Salpeterluft ist von allē Versuchen mit dem brennbaren Grade derjenige, dessen Wirkung am schnellsten, auszeichnensten und bekanntesten ist. Er dienet auch am gewöhnlich-

sten

sten zum Kennzeichen oder Mittel, die Reinigkeit der Luft zu untersuchen.

Man hält sie für desto stärker, jemehr man Salpeterluft braucht, um den höchsten Grad der Sättigung und der Verringerung zu erreichen. Man hat ferner bewiesen, daß in der Vermischung der Salpeterluft und den Athemluftarten das Brennbare der erstern nach dem Gesetze der Verwandschaft in die letztern übergeht, und daß diese ganz allein verringert worden.

Folglich hat man schließen müssen, daß die Reinigkeit oder Güte der zum Athmen geschickten Luftarten in der Kraft, das Brennbare aufzulösen, zu suchen sey, und daß in diesem Betracht ein wesentlicher Unterschied zwischen der gemeinen und dephlogistisirten Luft statt habe.

Die gemeine Schäzung des Unterscheides ist, daß in einer bestimmten Menge gemeiner Luft drey Theile entzündliche und ein Theil reine dephlogistisirte, zum Athmen geschickte Luft sey, und daß also diese dephlogistisirte und durch die Kunst reinste Luft sich zur gewöhnl. atmosphärischen verhalte, wie 4. zu 1. Dies ist auch ziemlich den Resultaten gemäß, die man durch Versuche an einer grossen Menge Thiere herausgebracht hat, besonders wenn man auf die Verschiedenheiten, die man nothwendig in dem Grade der Reinigkeit dieser oder jener atmosphä-

rischen oder nicht dephlogistisirten Luft *) nach Ver-

*) Wenn man die Grade der Reinigkeit mit dem beim Golde angenommenen Kunstwort, Karat, ausdrückt, und 24 Karat der reinsten dephlogistisirten Luft giebt, so würde man finden, daß die atmosphärische Luft im gewöhnlichsten Zustande höchstens 6. Karat beträgt. Auch würde sich aus den mancherlei Resultaten der Verminderung dieser oder jener Luft, vermischt mit der immer gleichen Salpeterluft, und verglichen mit den Resultaten der Dauer der Flamme eines Lichts und des Lebens der Thiere in einer gleichen Menge der nämlichen Luft, ergeben, daß die gemeine Luft in den verschiedenen Gegenden, und Aenderungen der Atmosphäre, in erhabenen und einsamen, tiefen, bewohnten, bebauten rc. Oertern gar sehr verschieden ist, und mehr oder weniger als 6 Karat beträgt, und sich der Natur der dephlogistisirten Luft, die ebenfalls nach den mancherlei Substanzen, woraus sie erlangt wurde verschieden ist, mehr oder weniger nähert. Nach diesem Grundsatze sind einige Eudiometer eingerichtet, allein wegen Mangel der Genauigkeit hat man bis jetzt davon keinen sonderlichen Gebrauch machen können.
Herr Fontana zeigte mir 1779. im December bei seiner Zurückkunft aus Engelland ein neues Eudiometer, deßen Beschreibung und Gebrauch er nächstens bekannt machen wird. Dieser gelehrte u. eifrige Naturforscher hat endlich nach vielen mühsamen Versuchen dies Instrument zu einem Grade der Vollkommenheit gebracht, um die kleinsten Verschiedenheiten der Luft in Betreff ihrer Reinigkeit und Tauglichkeit zum Einathmen zu entdecken.

Verschiedenheit der Umstände antrift, Rücksicht nimmt.

Außer der Verminderung und phlogisti-schen Eigenschaft der Athemluftarten in allen obenbeschriebenen Verfahren, zeigt sich noch ein andres merkwürdiges Phänomen, nämlich die Erscheinung einer gewißen Menge fixer Luft, oder die wenigstens die vornehmsten Eigenschaften derselben hat. Sie ist im Waßer auflöslich, verwandelt den aufgelösten Kalk in Kalkerde u. kann, als fixe Luft, aus dieser Verbindung durch Feuer und Säuren herausgezogen werden. Diese vermischt mit freyer brennbaren oder mit elektrischer Materie wird wieder unauflöslich und dem andern Theile brennbarer Luft gleich.

Aber das merkwürdigste ist, daß, nachdem man eine gegebene Menge dephlogistisirter oder atmosphärischer Luft in breñbare und feste Luft (beyde gleich erstickend) verwandelt hat, man sie wieder in Athemluftarten verwandeln kann. Man darf blos die ursprünglich brennbare und wieder mit dem Brennbaren versehene fixe Luft lange im Wasser bewegen. Die Luft, die nach diesem Abspülen eingeathmet wird, ist der nämlichen Verwandlung fähig, d. i. sie kann wie das erstemal zu brennbarer und fester Luft gemacht werden, wenn man die nämlichen Versuche vornimmt, so daß man durch diese wiederholte Handgriffe eine gewiße Menge gemeine Luft in brennbaree und feste Luft, und so umgekehrt, verwandeln kann.

Aber wie kommt es, daß es in allen diesen Versuchen einen Theil Athemluft giebt, die phlogistisch wird, sobald die andre sich in Gestalt fester Luft zeigt? Und wie wird nachher diese mit neuem Brennbaren verbunden, letztere der erstern gleich? Man hat behauptet, daß die fixe, durch dieses Verfahren niedergeschlagene Luft schon vorher in der atmosphärischen Luft gewesen wäre, und daß sie einen wesentlichen Theil derselben ausmache. Aber seitdem man bewiesen hat, daß durch wiederholtes Phlogistisiren und Abwaschen das ganze Wesen der atmosphärischen Luft in feste Luft kann verwandelt werden, u. daß dies mit der reinen dephlogistisirten Luft ebenfalls angehet, so muß man glauben, daß in beyden Fällen die feste Luft wirklich erzeugt, und nicht blos abgesondert wird. Ausserdem ist es ein sehr bekannter That Satz, daß die luftartigen Flüßigkeiten, Salpeterluft, saure Luft, und alkalische Luft, in denen man keine wirkliche feste Luft vermuthen kann, doch dieselbe liefern können, wenn man sie erst brennbar macht, dann wäscht, und dadurch unauflöslich und zum Athmen geschickt macht, endlich einem neuen Versuche mit dem Brennbaren unterwirft. Eben dies wiederfährt der entzündlichen, natürlichen oder künstlichen Luft, der Luft, die man aus Mineralien, so wie der, die man aus organischen von Pflanzen oder Thieren hergenommenen Materien erhält. Sie wird durch das Abwaschen eine Athemluft, und eine feste Luft durch einen neu-

neuen Zusatz des Brennbaren. Mit einem Worte, alle bekannte Arten der Luft werden durch das Feuer verändert, vermindert und aus ihrer natürlichen Mischung gesetzt, hingegen durchs Wasser wieder hergestellt und gereinigt. Aber in allen diesen Versuchen, (die sinnreichsten und feinsten der Chimie,) ist größerer oder kleinerer, aber allezeit unvermeidlicher Verlust.

Die Identität und Leichtigkeit der Veränderungen, die mit diesen verschiedenen Luftarten vorgehen, laßen vermuthen, daß unter ihnen eine Aehnlichkeit in der Zusammensetzung oder die Wirklichkeit eines gemeinschaftlichen Zusatzes giebt, der nothwendig festzusetzen und zu bestimmen ist. In den mehrsten Hypothesen, die man darüber vorgebracht hat, kommt man darinnen überein, daß der wesentliche Bestandtheil der Luft von saurer Beschaffenheit, daß er gesättigt, versteckt und durch die Verbindung mit andern Substanzen, besonders mit dem entzündbaren Urstoffe elastisch gemacht ist. Jeder Anhänger dieser Hypothesen hat diese Luftsäure mit andern bekannten Säuern, der See- Feuer- Schwefel und Phosphorussäure u. s. w. ähnlich machen wollen. Die neueste und bis jetzt am besten bewiesene ist diese, da man die atmosphärische Luft ansiehet, als eine von der Salpeter- und Erdsäure entstandene und mit so viel brennbaren verbundene Luft, als zu ihrer Elasticität nöthig, und mit so viel Zusatz, als zur Trennung erforderlich ist, um aus dem Zustande der

ursprünglichen, wesentlichen Reinigkeit zu der mitlern Eigenschaft, die sie in der Natur hat, überzugehen. Diese Hypothese gründet sich auf eine wirklich sehr artige Erfahrung, vermittelst welcher man im Stande ist, eine zum Einathmen geschickte Luft zu verfertigen, indem man unter den von gemeiner Luft leeren Recipienten verschiedene Erdarten mit Salpetergeist so lange mit dem Brennspiegel behandelte, bis diese zwey Substanzen gänzlich verschwanden.

Aber andre Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß in diesem Verfahren die Salpetersäure aufgelößt wird, und daß von dieser Auflösung zum Athmen bequeme L. entstehe. Ich habe anderswo diese Erfahrung erzählt, und sie sind nun durch eine neue Entdeckung, die mir entscheidend zu seyn scheint, bestätigt worden. Denn ich habe mit verschiedenen Arten von Luft, wo gar kein Verdacht war, daß eine Säure vorher da gewesen wäre, Salpeter- Säure hervorgebracht. Dies giebt eine starke Vermuthung, daß die andern Säuren den nämlichen Ursprung haben, weil sie auf gleiche Art entstandene Luftgattungen sind, aber mit andern Stoffen vermischt, und in den verschiedenen Gebieten der Natur, in dem Innersten und auf der Oberfläche der Erde, in den Wäßern in den organisirten todten oder lebendigen Wesen, in der Atmosphäre ꝛc. nur verschiedentlich modificirt sind.

Ob ich gleich die Luft in ihrem verschiedenen Zustande, als einen wesentlichen Stoff der Säuren, ansehe, diese aber nicht, als Materialien der Luft, betrachte, so kann ich doch indessen nicht glauben, daß diese letztere eine einfache und elementarische Substanz sey. Es bleibt allemal gewiß, daß etwas dergleichen in unserer Atmosphäre nicht vorhanden ist, und hiernach muß man ihre Wirkungen berechnen. Es ist überdies sehr wahrscheinlich, daß die Art künstlicher Luft, welche diesem Zustande der elementarischen Einfachheit am nächsten komt, nämlich die reinste dephlogistisirte Luft noch ein zusammengesetztes Wesen sey. Aus ihrer Vereinigung mit andern Stoffen, mit denen sie immer vereint ist, dem brennbaren und Wasser, dessen Zusammensetzung bekannter ist, entstehen die verschiedenen Arten der Luft sowohl in der Atmosphäre, als in andern Erdkörpern. Wir haben gesehen, und alles scheint zu beweisen, daß die schädlichen Luftarten, die brennbare und fixe Luft, aus eben den Stoffen bestehen, woraus die gemeine Luft bestehet. Nun wollen wir untersuchen, was sie ist, und was sie in den Körpern thut, wo sie fixirt ist.

Zweiter Abschnitt.

Zergliederung der fixen Luft.

Unter allen bekannten von der atmosphärischen Luft verschiedenen Luftarten, hat die fixe Luft die Chimiker am meisten beschäftigt. Die meisten haben behauptet, sie sey ein Bestandtheil von jener, oder doch wenigstens in derselben allemal in gewissen Verhältnissen, die man sogar zu bestimmen versucht hat, enthalten. Wir haben schon oben gezeigt, daß diese Meinung ungegründet ist, und können noch beyfügen, daß, wenn sie jemals durch directe Erfahrungen bewiesen worden, diese Erfahrungen noch nicht bekannt geworden sind. Wir fügen überdies noch hinzu, daß die indirecten Beweise, die man über das Daseyn der fixen Luft in der gemeinen Luft geführet hat, durch andre wenigstens eben so bündig beweisende Erfahrungen, sind widerlegt worden.

Man hat vorhero gesehen, was man von der vorgeblichen Präcipitation der fixen Luft in allen Versuchen mit dem Brennbaren halten solle, und mit welchem Grunde man zu glauben berechtigt ist, daß darinnen vielmehr diese Luft auf Kosten der gemeinen Luft erzeugt werde. Was das Niederschlagen des Kalkwassers und die Versüßung der kaustischen Alkaliarten durch die bloße Stellung an die äusere Luft anbetrift, so hat man

man noch nicht bewiesen, daß beydes in der Natur nur durch die fixe Luft bewerkstelliget werden könnte. Es ist wahr, daß die sehr reine dephlogistisirte Luft keine Wirkung auf diese kalcinirte Substanzen zu machen scheinet; Aber hieraus läßt sich weiter nichts schlüßen, als daß das in der gemeinen Luft enthaltene Brennbare zur Vereinigung der Luft mit diesen Substanzen nothwendig sey. Und ist überdies die fixe Luft, die man nachher aus diesen mehr oder weniger gesättigten Körper bringt, es nicht erst in dem Augenblicke geworden, da sie sich verband od. losriß? Kañ man nicht auch einwenden, daß man bey der Fixirung der Luft in dem Kalke u. kaustischen Alkaliarten, wenn sie nur an die Atmosphäre gebracht werden, Unterschiede gewahr wird, wenn man dieses Ereigniß mit der Sättigung eben dieser Substanzen durch die Luft der mit dem Brennbar. angest. Versuche, oder durch die Luft bey Gährungen und Aufbrausen vergleicht? Alles wie sichs in dem Erfolg und in den Resultaten der freywilligen metallischen Verkalchungen, durch die bloße Wirkung der feuchten Luft, oder vermittelst des Feuers darstellet. Folglich ist es ganz und gar nicht durch diese Erfahrungen bewiesen, daß in der gemeinen Luft fixe Luft sey, und andre Gründe unterstützen noch diese Vermuthung.

Indeßen ist es sehr ausgemacht, daß sich eine ungeheure Menge fixer Luft sowohl aus dem Innersten der Erde, als auch aus einer großen Anzahl Materien, die sich auf ihrer Oberfläche

befinden, absondert, und da diese Luft schwerer, als die gemeine Luft ist, so muß sie sich vorzüglich in den untersten Graden der Atmosphäre befinden. Sie muß also entweder zum Theil von Waßer und andern Erdkörpern, woran man nicht zweifeln kann, wieder eingesogen werden, oder sich ganz verändern, indem sie sich mit der atmosphärischen Luft, besonders durch das Zusammenstoßen mit dem freien Brennbaren oder der electrischen Materie vermischt, wie sich dies aus bekannten vorher angeführten Erfahrungen ergiebt, oder sie muß endlich ausgebreitet und in der Atmosphäre, als ein fremder abgesonderter, und entweder durch seine eigne Schwere oder durch die Vereinigung mit dem Regen, Thau und andern wäßerigten Lufterscheinungen sich stets präcipitirender Körper, schweben. Kann man nicht auch glauben, daß ein Theil derselben zu dem neuen und zahlreichen Verbindungen, die da beständig in dem Dunstkreiße so wie in dem Schooße des Meeres u. in den Eingeweiden der Erde entstehen, angewendet werde? Denn dies ist die dreifache und untrennbare Einrichtung unserer Welt.

Es ist auch gewiß, daß wenigstens ein grosser Theil dieser aus den drei Reichen abgesonderten fixen Luft nach so vielen Veränderungen wieder zu gemeiner Luft verändert und der Atmosphäre wieder zugestellt werde, um das, was täglich bey den großen Wirkungen der Natur, bey dem Wachsthum der Pflanzen, bey Erzeugung

gung der Thiere und Mineralien, bey der Verbrennung und Gährung aller Art, in so ungeheurer Menge verzehrt wird, zu ersetzen. Mit einem Worte, es muß unter der Luft, die verzehrt oder figirt wird, und der Luft, die sich losreißet, ein beständiger Ersatz statt finden. Hierinnen bestehet das Gleichgewicht der Erzeugung, Erhaltung und Vernichtung aller Wesen.

Die eigentliche fixe Luft ist nicht die einzige Gattung ausgearteter Luft, die sich von den Körpern bey ihren verschiedenen Veränderungen losreißt. Aus ihnen geht außer der phlogistischen Luft, noch die entzündliche, u sogar in vielen Fällen eine beinahe eben so gute Luft, als die gemeine Luft ist. Die entzündbare Luft ist vornehmlich sehr häufig in der Natur ausgebreitet, und kommt aus den Körpern der drei Naturreiche. Von der Auflösung aller Pflanzen- und thierischen Substanzen, sie mögen nun von selbst oder durch die großen wirkenden Kräfte der Fäulung befreiet, oder der Wirkung des Feuers ausgesetzt werden, kommt eine erstaunliche Menge dieser Luft. Aber die reichhaltigsten Quellen, die sie vorbringen, sind die Sümpfe, stehenden und fließenden Waßer, wenn sie auch noch so wenig schlammigt sind. Hernach folgen die Mineralien, wenn sie Veränderungen freiwillige oder künstliche Auflösungen leiden, z. B. die Steinkohlen, metallische Adern, feuerspeiende Berge, einige mineralische Wasser u. s. w. Selbst die gemeine Luft wird entzündbare Luft, wenn sie

etwas aufzulösen, und viel Brennbares aufzunehmen findet. Nach der Heftigkeit und den Umständen der Versuche, entspringt daher entzündbare u. phlogistische Luft, welche nur mehr oder weniger verschieden zu seyn scheinet. Jene verwandelt sich durch das Abspülen in diese, und beide durch dieses wiederholte Mittel in taugliche Luft zum Einathmen. Indessen ist die entzündliche Luft allein Flammen zu faßen, und mit der gemeinen Luft, oder noch beßer mit der dephlogistisirten Luft, zu verpuffen fähig. Diesen durch eine in der Luft verbreitete elektrische, oder andre in den Eingeweiden der Erde verborgene Feuermaterie entzündete Mischungen schreibt man mit eben so viel Wahrscheinlichkeit, als Witz, die Entstehung und den Ausbruch gewißer feurigen Luftbegebenheiten, und einiger großen Veränderungen, die in dem Innern der Erde vorgehen, zu. Dieser mehr oder weniger sichtbaren Entzündung der entzündlichen Luft muß man auch zum Theil ihre Verwandlung in gemeine Luft zuschreiben.

Die andern grossen Mittel, das Brēnbare der Atmosphäre zu mindern, sind das Wachsen der Pflanzen und die Wasser, die die Erde bedecken, oder welche durch die Masse der Luft gehen. In beiden Fällen wird das überflüßige Brennbare verzehrt. Wird nicht auch ein Theil derselben zur Verwandlung der fixen Luft in beständige und unauflöslich elastische Luft, aus welcher hernach durch das Abspülen, wie wir schon ge-

zeigt

zeigt haben, gemeine zum Einathmen taugliche Luft entsteht, gebraucht? Dieß sind überhaupt die verschiedenen Eigenheiten und Modifikationen, die an der Luft vorkommen, wenn sie von dem Zustande der Fixität oder der Verbindung zu dem Zustande der Luft in Masse, der freyen oder atmosphärischen Luft übergeht, und umgekehrt. Die Art, wie sie in den verschiedenen Körpern aufgehalten, und ihrer natürlichen Eigenschaften beraubt wird, kann mit der Art anderer Bestandstoffe verglichen werden. Die Art ihrer Verwandschaft und ihres wechselsweisen Zusammenhanges läßt sich nicht erklären. Wenn man sie theilet, oder wenn die Körper durch irgend ein Mittel aufgelöset werden, so werden ihre Materialien niemals vollkommen getrennt. Sie bleiben noch auf eine gewisse Zeit mehr oder weniger damit versehen.

Vornehmlich gehet die Luft, immer durch das Brennbare verändert, heraus, und es scheint nach alle dem, was wir schon gesagt haben, daß man die verschiedene Bildungen, der festen, phlogistischen nnd entzündlichen Luft unter denen die von ihren verschiedenen Verbindungen abgesonderte Luft vorkommt, dieser verschiedenen Gemeinschaft zuschreiben müsse. Sogar das Mittel, durch welches diese Trennung vor sich geht, macht, daß die Menge und Beschaffenheit dieser oder jener Luftart verschieden ist. Man weiß zum Beyspiel, daß die thierischen und gewächsartigen Substanzen, wenn sie in die faulende oder eine andre Gährung gehen, länger und häufiger fixe Luft

Luft, als eine jede andre Art entzündliche, oder phlogistische Luft geben, da hingegen das Gegentheil geschieht, wenn man sie mit Feuer auflöst. Ueberhaupt geben in beiden Fällen die erstern mehr entzündliche Luft, als die letztern, und diese mehr fixe Luft, als jene.

Mit den mineralischen Substanzen verhält sichs nicht vollkommen so. Da ihre Zusammensetzung weit einfacher ist, so sind ihre Bestandtheile bey der Trennung weniger veränderlich. Die Zusammensetzung dieser Körper, welche Luft enthalten, zeigen nicht so viel Abwechselungen in den Eigenschaften dieses Stoffes, ob sie ihn gleich unter eben so vielen verschiedenen Gestalten darstellet.

Diese Art, die stufenweise Veränderung der Luft in Körperstoff, und deren Wiederherstellung, wie sie der Atmosphäre wieder einverleibt wird, zu begreiffen, und so zu sagen, zu zeigen, kann zur Auflösung vieler sehr wichtigen natürlichen Erscheinungen, sonderlich über die Verhältnisse der drey Reiche dienen.

Aber diejenigen, die uns allein hier beschäftigen sollen, sind die, welche nur der thierischen Luftlehre eigen sind. Einige beziehen sich auf die Wirkung der freyen Luft, andre auf die Wirkung der verbundenen oder fixirten Luft.

Man hatte seit langer Zeit bemerkt, daß die Luft oder ein Theil der atmosphärischen Luft in die Körper lebender Thiere durch verschiedene Wege dringt, daß sie ein Nahrungsmittel, ein Bestand-

standtheil u. s. w. derselben sey. Aber für die neuern Physiologen gehört die besondre Anwendung dieser chimischen Lehre von der Luft auf den thierischen Körper. Der Hauptpunct dieser physiologischen Chimie ist, daß man derjenigen Art der Luft, die unter dem Namen der fixen Luft bekannt ist, die ausschließende Eigenschaft beilegt, ein Verbindungsmittel zu seyn, wodurch die organische feste und flüßige Materie miteinander vereiniget werden.

Diese doppelte Behauptung leitet auf zwo Arten von Beweisen, die ziemlich scheinbar sind.

1) Daß die Auflösung oder Trennung der thierischen Substanz nicht eher anfängt, als bis sich die Luft, die darinnen enthalten und ihrer natürlichen Eigenschaften beraubt war, sich entwickelt, indem sie diese Eigenschaften wieder erlangt oder in eine andere Verbindung übergeht.

2) Daß die Mittel, welche diesen Stoff zurück zu halten oder herzustellen fähig sind, auch diese Substanz in ihrem vollkommenen Zustande zu erhalten, oder gar in solchen wiederherzustellen vermögen.

Es ist völlig wahr, daß die Luft ein Element von eigner Zusammensetzung ist, daß, indem sie sich entwickelt, durch eine Folge innerlicher Bewegung, oder durch die Wirkung einer äuserlichen Kraft, sie eine mächtige Beförderin der Auflösung wird, indem sie die andern Materialien des zusammengesetzten organischen Wesens durch ihre zunehmende Elasticität bewegt oder trennet, oder

aber

aber auch durch ihre auflösende Eigenschaft aufhält. Ferner ist es sehr wahr, daß zu Anfange der faulenden Trennung desselben, die von Natur fixe Luft, oder die Substanzen, welche dieselbe geben können, das Vermögen haben, den Körper, wo nicht wieder zu ergänzen, wenigstens dessen Auflösung bis auf einen gewißen Grad zu verbessern oder auf eine gewisse Zeit aufzuhalten: so wie es andre Körper in grosser Anzahl giebt, welche die Eigenschaften haben, diesem Ereigniße ganz und gar zuvorzukommen oder es zu beschleunigen.

Aber in allen besondern bis ietzt bekannt gemachten Erfahrungen, und in allen den Urtheilen, welche diese Erfahrungen veranlasset haben, sucht man vergebens einen entscheidenden Beweiß, daß man der fixen Luft die Festigkeit und das Zusammenhalten der organischen Mischungen und Gewebe zuschreiben müße. Eben so wenig ist bewiesen, daß der Mechanismus und die Gesetze des neuern Scepticismus u. Antiscepticismus in einer besondern Wirkung auf diesen einzigen Stoff, um ihn loszumachen, zurück zu halten, oder zu ersetzen bestehe. Man muß also von allen diesen Voraussetzungen, welche der Grund einer zu leichtsinnigen, zu ungewißen und zu sehr gerühmten Theorie geworden sind, nachlassen.

Es scheint mir, daß alles in dem Bau der organisirten und nicht organisirten Körper unter ihren verschiedenen Materialien gleich seyn müsse. Ein jeder hat seinen Theil der wechselsweisen

Ver-

Verwandtschaft u. Fähigkeit zur Auflösung. Ein jeder trägt für sich zur Bildung, zur Haltung und Trennung der vermischten oder zusammengesetzten Körper der verschiedenen Ordnungen bey. Man hat eben so wenig Grund, der fixen Luft das ausschliessende Recht beizulegen, daß sie das vorzüglichste Band der organisirten Substanzen ausmache, als sie zur Grundkraft ihres Lebens, ihrer Reizbarkeit, und Beweglichkeit u. s. w. zu machen.

Diese leztern Eigenschaften beruhen, wie man weiß, in Ansehung der festen Theile auf einen gewißen Zustand der Zusammenhaltung, der Biegsamkeit, Weichseyn, der Elasticität, und Contractilität, auf einen weichen, lockeren und ganz durchgänglichen Gewebe; in Ansehung der Säfte auf eine gelinde und mittelmäßige Flüßigkeit und einer gewißen Wäßrigkeit, auf einer schleimichten und salzigen Beschaffenheit, auf der Bildungskraft, auf einer zarten, leicht aufzulösenden und verderblichen Mischung; mit einem Worte, auf die Vereinigung einer halb festen, halb flüßigen Mischung, die bewegt, erwärmt, abgekühlt, befeuchtet, von Ströhmen feuriger, wäßriger und luftiger Materien durchdrungen und angefüllt werden kann, und daß dies alles mit etwas Erde vermischt und gleichsam erhalten werde. (s. Abhandlung über die Entstehung des Blutes.) Nun kommen alle diese Materien gleich und auf einerley Art, aber in sehr verschiedenen Verhältnissen in die Mischung des Atoms und

und der organischen Masse, um das bestimmte Maas der obenerwehnten zum Leben dieser Masse nothwendigen Eigenschaften zu vertheilen. Man kann daher nicht sagen, diese oder jene von diesen Materialien, wie zum Beispiel die fixe Luft, trage mehr, als andre zum chimischen oder physiologischen Daseyn der thierischen Substanz bey. Die Physiologen der medicinisch-chimischen Secte haben nur zu oft alle diese Dinge verwechselt, indem sie die Erscheinungen des thierischen Körperbaus aus den vermeinten chimischen Stoffen herleiteten. Indessen haben einige geschiktere chimische Aerzte gelehrt und gründlich den nützlichen Unterschied zwischen thierischen Organismus und thierischen Chimismus gezeigt.

Eine andre nicht weniger nützliche und schon im Vorhergehenden in Rücksicht der fixen Luft in den Thieren gezeigte Eintheilung ist, daß außer derjenigen, welche zur innersten Bildung jedes Theilgens insbesondere gehört, es noch einen andern Theil giebt, der nur zu der Verbindung dieser Theilgen oder ihrer Zusammenhängung, in festen und flüßigen Massen eigen ist. Man könnte diesen zwiefachen Zustand der Luft in den thierischen Materien mit denenjenigen vergleichen, in welchen sie sich bey der Vermischung und der Kristallisation der Salze befindet. In beiden Fällen ist die Luft, der erste Stoff der Vermischung, genauer verbunden als die Luft der Verbindung. Die letztere kann, wenigstens zum Theil wieder herausgezogen werden, ohne daß man die

selbst

Selbstbeständigkeit des schleumigten oder salzigten Körpers verändert. Die Ausziehung des leztern fordert und zieht allemal nothwendig ihre Auflösung nach sich.

Die blos zur organischen Verbindung gehörige Luft ist vielleicht niemals ganz fixirt. Es giebt wenigstens in einigen Flüßigkeiten einen ungleich beträchtlichern Theil derselben, als in andern, welcher noch immer einen großen Einfluß auf die Geschäfte des Körpers behält. Diese noch immer elastische und zurückstoßende Flüssigkeit, welche die innere und progreßive Bewegung begünstigt, das Durchdringen in allen Orten unterhält, die Gefäße worinnen sie enthalten ist, reizt und zum Gegengewicht der atmosphärischen Luft dienet, muß ohne Zweifel denen Veränderungen der leztern bis zu einem gewissen Grade folgen. Dieser Theil von Luft kann dem lebenden Thiere leicht und gänzlich durch verschiedene Mittel, durch die gänzliche Beraubung der Luft, oder durch die bloße etwas starke Verminderung des Drucks der äußerlichen Luft, durch einen heftigen Schlag, wie bey der Geisselung, durch eine äuserliche Hitze, welche die innerliche übersteigt, und in einigen wenigen seltenen Krankheiten benommen werden. Dies ist auch der Theil der Luft, welcher sich in dem gestorbenen Thiere zuerst trennet; Aber es ist aus Erfahrungen hinlänglich bewiesen, daß diese in den cirkulirenden Säften ausgebreitete und halbverbundene Luft weder durch die natürliche Ver-

ringerung der Atmosphäre, noch durch die stärkste thierische Wärme davon abgeschieden werden kann.

Wir haben es schon gesagt, auf welche Art die Entwickelung der innern in dem Körper der Thiere fixirten Luft vor sich geht. Sie gehet immer mehr oder weniger von der Beschaffenheit der äusern Luft abgeartet fort. Diese Abartung scheint dem Grade der Fixität dieser Luft mit andern Stoffen, und dem, was sie bey der vor sich gehenden Losreißung noch davon behält, verhältnißmäßig angemeßen zu seyn. Dies macht auch, daß sie sich in verschiedenen Gestalten der fixen, phlogistischen oder entzündbaren Luft zeigt. Sie ist also unter keiner dieser Arten, weder in der Luft, welche das Thier einziehet, noch in der Substanz des leztern enthalten. Sie ist also so oder anders gestaltet, selbst in der Operation, die sie von ihrer Verbindung losreißt. Man kann daher nicht sagen, daß diese oder jene Art der künstlichen Luft, als solche, zu der chimischen Substanz oder zu dem organischen Bau der Thiere komme.

Aber warum komt diese Luft, die man richtiger verbundene, als fixe Luft nennen könnte, wenn sie aus ihrem Gefängniße entflieht, unter der Gestalt einer phlogistischen Luft, der fixen oder entzündlichen, und sehr oft unter der Gestalt beider zugleich vor? Dies wird sich dann erst erklären laßen, wenn man genau die Stoffe und die Mischung der gemeinen Luft wird haben bestimmen

und

und angeben können, ob die ganze Substanz oder nur ein Theil von den lebenden Thieren und von den Pflanzenartigen Materien, die ihnen zur Nahrung dienen, eingesaugt wird, wenn man die wesentlichen Unterschiede, die zwischen dieser gemeinen, natürlichen und zum Einziehen tauglichen Luft nnd zwischen den verschiedenen Arten der künstlichen oder losgerißenen Luft sind, wird haben anzeigen können; wenn man, ob diese oder jene Art der leztern von dem Zusatze oder aber von der Wegnahme der erstern herrühre, wird haben begreiflich machen können; endlich, wenn man vermittelst aller synthetischen und analytischen chimischen Versuchen so weit gekommen seyn wird, daß man eine allgemeine und demonstrativische Theorie von den verschiedenen Arten der natürlichen oder künstlichen Luft, von ihren Verbindungen unter sich und mit andern Substanzen von ihren Verwandlungen u. s. w. wird haben festsetzen können.

Aber da wir die sehr schwere und vielleicht unmögliche Auflösung dieser verschiedenen Fragen erwarten, so wollen wir die Wirkungen der Luft und der oben bemerkten Luftarten, die durch ihre chimische und physische Eigenschaften zur Gnüge bekannt sind, zu erkennen und ihren Werth, in Rücksicht des thierischen Körpers festzusezen suchen. Auf die Beobachtung dieser Wirkungen muß der Arzt, ohne weiter gehen zu können, sich berufen. Alle seine Kenntniße a priori von der Natur und den Eigenschaften

der materiellen wirkenden Kräfte, welche das Leben und die Gesundheit angehen, können nur dazu dienen, daß er die Analogien, Inductionen und Wahrscheinlichkeiten, welche ihn bey der Ausübung seiner Kunst leiten und aufklären sollen, prüfet. Sonst geräth er in eine bloße Erfahrungssucht. Die neuen Arbeiten über die Luft werden einmal große Materialien für das System der theoretisch und praktischen Arzneygelahrheit abgeben. Man wird darinnen ohne Zweifel neue Verbindungspuncte zwischen den thierischen Pnevmatismus, den Magnetismus und der Electricität antreffen. Diese verwandte aber noch jungen Zweige der medicinischen Naturlehre werden in der Zukunft eine große Rolle spielen, und wir sind vielleicht nicht fern von diesem glücklichen Zeitpuncte. Hier sind Materialien, die sich darauf beziehen.

Dritter Abschnitt.

Untersuchung der Wirkungen der atmosphärischen Luft und der verbundenen Luftarten auf den menschlichen Körper.

Man kann diese Wirkungen unter drei Kapitel bringen, weil die Luft überhaupt drei Arten von

von verschiedenen Wirkungen auf ihn, wenn er lebt, ausübt. Sie wirkt nehmtlich 1) Als Nahrungsmittel. 2) Als Gift. 3) Als Heilungsmittel.

Erstes Kapitel.

Von der Wirkung der Luft, als Nahrungsmittel betrachtet.

Aerzte des entfernsten Alterthums haben behauptet, daß sich die Thiere durch die Haut und durch die Lunge, so wie die Pflanzen durch die Blätter, nährten. Die der pnevmatischen Secte zugethan waren, haben vornehmlich diese Sätze angenommen und besonders übertrieben, indem sie die durch diese Wege in den Körper gebrachte, mit dem Blute und den daher abgeleiteten wichtigsten Säften, der Lymphe, dem Nervensafte u. s. w. vermischte und verbundene Luft, als eine der vorzüglichsten wirkenden natürlichen Kräfte des Seyns und der Auflösung der Thiere betrachteten.

Neure Aerzte haben, ohne die Bestimmung der zum Stoff der Säfte gewordenen Luft so weit zu verfolgen, und ohne ihren Nutzen in dem thierischen Körper so sehr zu erweitern, hierüber nützliche und sinnreiche Beobachtungen geliefert, wel-

che ohne Zweifel die Chimie unserer Zeit erleuchten und entdecken wird.

Die Verrichtungen, in welche die Luft einen wirklichen und merklichern Einfluß zu haben scheinet, sind eines Theils die Verdauung und Bereitung des Nahrungssaftes, andern Theils das Athemholen und die Bluterzeugung.

Außer den vornehmlich zu diesen Verrichtungen bestimmten Organen, verliehrt der Beobachter die Luft, die er gewißermassen bis hieher verfolgt hatte, aus dem Gesichte, und überläßt sie den Betrachtungen des Theoretikers, der es manchmal so weit bringt, daß er sie in den fernern Verrichtungen, aber nur durch entfernte Wirkungen, einholt. Endlich trift man sie offenbar wieder, wenn sie das Thier verläßt. Wir wollen kurz diese verschiedene Gegenstände durchgehen.

Alle nahrhafte Substanzen enthalten Luft in größerer oder geringerer Menge. Diesem Stoffe sind sie vielleicht mehr als einem jeden andern, den nahrhaften Schleim und die chimische Vermischung, die sie fähig macht, das Element der Organisation zu werden schuldig. Kann man nicht in der Betrachtung sagen, daß die Luft für die organisirten Materien das sey, was das Brennbare für die Metalle ist. Soviel ist gewiß, daß die fixirte Luft in den Speisen, vornehmlich in denen aus dem Pflanzenreiche, (denn in den nicht nährenden Substanzen, findet man sie kaum), bey der verdauenden Gährung, welche

mit

mit der keimenden Gährung der mehligten und milchigten Gesäme sich vergleichen läßt, zum Theil entwickelt und abgesondert wird. Diese zwo, durch ihre Erscheinungen und respective Producte hinlänglich bestimmte Gährungen stehen unter der Herrschaft des Organismus, und werden folglich durch den ersten Einfluß des thierischen oder Pflanzenlebens aufgehalten und geartet.

Die Beiwirkung der äuserlichen Luft, welche mit den Speisen verschlungen, in dem Munde vorbereitet, und in dem Magen weiter verändert wird, scheint zur thierischen Dauungsgährung eben so nöthig zu seyn, als zu den freyen, fäulnißmachenden und andern Veränderungen der unbelebten Materien.

Erstlich bringt diese eingeschluckte, nachher mit der Luft, die sich von dem chimischen Teige ablöst, vermischte und eine Masse ausmachende Luft in den Eingeweiden eine nützliche und selbst nothwendige Ausdehnung hervor, um die wurmförmige und oscillatorische Bewegung zu erhalten, um die Abscheidung der groben Theile und das Einsaugen des Nahrungssaftes zu begünstigen. Sie ist zugleich mit der Wärme und Feuchtigkeit des Orts die mächtige Beförderin des Ausziehens und der zuckerartigen säuerlichen Gährung. Endlich wird sie, indem sie sich mit den andern gröbern Materien dieses Safts verbindet, ein wesentliches Element seiner milchartigen, salzigöl. u. schlei. Beschaffenheit,

um mit ihm in die zweiten Wege gebracht, mit der Lympha vermischt, in das Blut ergossen, und auf dieser ganzen Reise immer neuen Verarbeitungen und Verbindungen unterworfen zu werden. Macht nicht ein Theil dieser Luft, mit dem Dunste der einer halben Gährung überlassenen Speisemasse, eine Art von thierischen erquickenden, stärkenden Gas, eben so, wie er sich in andern Gährungen zu entwickeln pflegt?

Wenn die Luft hinlänglich zur Mischung des Milchsaftes beygetragen hat, so verweilet sich diejenige, welche nach der Bereitung dieses Safts und der Unreinigkeiten ihre elastische Beschaffenheit beibehält, längere oder kürzere Zeit in dem Darmkanale. Sie leistet daselbst noch einige wichtige Dienste, die man leicht errathen kann, (unter andern den Druck der Atmosphäre und des Zwerchfells im Gleichgewichte zu erhalten) bis sie ganz zum Auswurf geschickt ist. Alsdenn sieht man sie unter der abgearteten Gestalt phlogistischer oder entzündbarer Luft fortgehen, oder sie verbindet sich auf eine andre Art mit dem entzündbaren Stoffe, vielleicht mit der aufgelösten Galle, um den Unrath zu bilden, der zum Theil bestimmt ist, wieder eingesogen zu werden oder zum Gährungsmittel, zum Reize zu dienen.

Bei gesunder und ungestörter Dauung hat immer ein Ersatz zwischen der Auflösung und Einsaugung der Luft statt, so wie bei starken Därmen zwischen dem Heraustreiben und

und Zurückhalten der Winde. Aber bei schlechter Dauung, vornehmlich aber, wenn sie wegen der Trockenheit, Trägheit der Eingeweide, und Zähigkeit der Dauunssäfte zu langsam von statten gehet, ist dieser Ersaz nicht. Manchmal bemerkt man einen Mangel an hinlänglicher Gährung und Entwickelung der Luft. Alsdenn wird der Michsaft kanicht und schleumicht. Aber meistentheils werden die Speisen zu sehr verändert, und werden stinkend, faul und sauer. In allen diesen Fällen häuft sich die in zu grosser Menge entwickelte oder zu wenig eingesogene Luft in den Dauungs Werkzeugen an, bringt darinnen heftige Ausdehnungen, Krämpfe, welche sich auf alle Theile des Körpers erstreckt, wirkliche Stürme und Ausbrüche u. s. w. zu wege. Alles, was diese Winderzeugung betrift, macht einen wichtigen Artikel in der Geschichte der Krankheiten aus, aber er gehört nicht hieher.

Ich komme wieder auf den Milchsaft, den ich bis dahin verfolgte, wie er sich mit dem Blute vereinigt, und mit ihm in den Lungen circuliret. Hier gehen die beträchtlichsten oder wenigstens die sichtbarsten Veränderungen mit ihm vor. Seine schleimigten - salzig - öhligt, kaum thierisch gewordene und blos durch die dem Ausbrüten ähnliche Wärme der Därme entwickelte, nachher durchgearbeitete, und durch eine Art von fortgesetzter thierischer Gährung und organischer Bewegung, die sie während ihres Durchganges durch das kleine

Gefäß- und lymphatische Drüsensystem des Gekröses und seiner Anhänge erfahren, immer mehr und mehr in thierische Natur verwandelte, endlich sie dem großen Systeme des Kraylaufes neuen und mächtigern wirkenden Kräften überlieferte Materialien, sollen nun bald verschiedenen Bestimmungen folgen.

Der schleimigte Theil, der allmählig und nach den verschiedenen Bereitungsstätten den Character einer gallertartigen, eiweisähnlichen serösen, lymphatischen und plastischen Substanz annimmt, verbreitet sich vermittelst des wechselsweisen Zusammenhangs und der gegenseitigen Mittheilung der großen Blut- lymphatischen, und zellenförmigen Werkzeuge in den ganzen Körper, um bey den Nahrungs- und Absonderungsgeschäfte gebraucht zu werden, aber er zeigt in alledem mehr oder weniger merkliche Veränderungen. Er wird endlich nach einer Folge seiner natürlichen Abartung durchgängig schleimigt, die Materie der mancherlei Auswürfe der Nase, der Urinwege und der Därme ꝛc.

Was den säuerlich- öligten zuckerartigen Theil des Milchsaftes betrift, so scheint er ganz allein mit Ausschluß anderer Dinge zur Bildung des rothfärbenden kugelförmigen Theils des Blutes bestimmt zu seyn. Er ist in dem ersten Zeitpunkte seiner Bildung während des Auffenthalts in den Dauungswerkzeugen in Ansehung des wesentlichen Milchzuckersalzes das, was die Zuckermaterie des Keimens der Pflanzensamen dem

Zu-

Zuckersalze bei Reifung der Früchte ist. Dies sind in dem ersten Falle Producte der thierischen Verwandlung, wie in dem zweiten Producte des Wachsens, wenn beide nach der Reihe der Resultate ihrer fortschreitenden Gährung betrachtet werden. An dieses thierische zuckerartige Product hängt sich (accrescit) durch den Weg chimischer Verbindung die während der Milchsaftsbildung eingesogene und fixirte Luft an. Sie wird ein Bestandtheil der salzigöligten Mischung, wie die in den säuerlichen Wässern enthaltene oder von denselben während der Gährung eingesogene Luft ein Element ihres saueröligten Products wird. Man erlaube mir alle diese Vergleichungen. Man wird sie vielleicht für etwas zu chimisch halten, als daß sie den Organismus sollten angepasset werden können. Aber man bedenke, daß sie auf einen Gegenstand führen, der bisher nur eine sehr kleine Gabe von Lebenskraft erhalten hat, und folglich noch in das Gebiete der Chimie gehört. Ich will ihn, wenn ich kann, in dem lebendigen Laboratorium noch weiter verfolgen.

Dieser sehr wenig zuckerartige, allezeit mit ein wenig Schleimmaterie verbundene Milchsaft nimmt immer mehr und mehr den Charakter der letztern in denen auf einander folgenden Processen der Animalisation an, aber ohne sein Unterscheidungswesen der salzig öligten Materie gänzlich zu verliehren. Sie behält es noch offenbar in ihren neuen Verbindungen oder fernern

Ver-

Verwandlungen in den rothen Theil des Bluts, und in den gelben der Galle u. s. w.

Ich habe in einer andern Abhandlung (über den Mechanismus und die Producte der Bluterzeugung) die wahrscheinlichsten Beweise für die Wirklichkeit dieser verschiedenen Veränderungen gesamlet. Aber ich will den Vorzug, die Bildung dieser färbenden Materie zu bewirken nicht blos auf diese in dem Milchsafte erzeugte Substanz einschränken. Es entsteht ohne Zweifel außer dem nach Art der Milch in den Brüsten, vornehmlich in den Fällen der Entziehung oder Unzulänglichkeit einer neuen Nahrung, durch das Einsaugen und die Wiedervereinigung der schleimigten und öligten, in den verschiedenen Theilen des zelligten Gewebes abgesetzten Materien eine dem Milchsafte gleichkommende Substanz; Aber in allen Fällen scheint die Färbung des Blutes dem Gefässistem der Lunge, wie die Färbung der Galle dem Sistem der in dem Unterleibe verbreiteten und mit der Leber verbundenen Pfortader zuzugehören.

Schon durch gute Gründe, die gründlich untersucht zu werden verdienen, unterstützt, kann ich überdies behaupten, daß die in der ersten Operation, das ist, in der ganzen Lunge, von dem Blute eingesogenene Luft, davon in der zweiten entwickelt und in die Höhle der Därme ergossen wird. Vielleicht wird sie auch in die Urinwege gebracht, und mit der kreideartigen Materie des Urins verbunden. Dieser Beraubung der Luft

schreibe

schreibe ich hauptsächlich die Verwandlung des rothen Theils in gelben zu. Der erste enthält viel von derselben, der andre fast gar nichts.

Ist dies nicht auch die unmittelbare Ursache der Trennung der rothgefärbten Theilgen, deren Verbindung oder symmetrisches Gewebe so viele rothe Kügelgen bildet, die in den Menschen, wenn man nach zuverläßigen mikroscopischen Beobachtungen urtheilen soll, aus einer doppelten, concentrirten und eingedrückten Kugel bestehen. So viel ist gewiß, daß man diese Bildung weder in der Galle, noch sonst in einem thierischen Safte mehr antrift.

In der angeführten Abhandlung wird man die Gründe finden, die mich berechtigen, zu behaupten, daß die Werkzeuge des Athemholens auch die Werkzeuge des Blutmachens sind, oder daß sie wenigstens die vornehmste Werkstätte der Färbung des Bluts, und ferner, daß die Luft oder ein aus der Luft fließender Stoff deren materielle Ursache ist. Diese Gründe sind von dreierlei Art. Ich will sie hier nur anführen.

1) Die chimischen Verhältnisse, die zwischen dem Stoffe der natürlichen Farbe des Bluts, und zwischen dem Stoffe der Kunstfarbe, die man in verschiedenen Versuchen auf die Zuckermaterie des Milchsaftes oder der Milch bringt, besonders wenn man ihn mit alkalinischen Substanzen behandelt, vorhanden sind: Ein Stoff, der gar nicht von dem verschieden zu seyn scheinet, welcher sich an manche Metallen ansetzt, wenn sie ver-

verschiedentl. kalcinirt werden, entweder durch die Präcipitation der auflösenden Säuren vermittelst des Alkali, oder durch das Setzen an die äusere Luft vermittelst eines gewißen Grades von Hitze, oder auch vermittelst der zurückgeschlagenen Flamme der verbrennbaren Materien, oder von den elektrischen Ausflüßen.

2) Die Identität der Eigenschaften, welche die gemeine Luft, wie wir oben gezeigt haben, zeigt, wenn sie bei diesen verschiedenen Operationen, nehmlich bei dem Athemholen, bey der Verbrennung, bei der freywilligen Kalcination und der Electricität gebraucht wird; Denn bei dergleichen Operationen gehet offenbar eine Entwickelung des Brennbaren der Luft und eine theilweise Auflösung und Präcipitirung ihrer Substanz vor. Dies macht sie in allen Fällen geschickt, sich am Alkali der andern Metallen zu fixiren.

3) Andre Resultate von unmittelbarern Erfahrungen, die die Wirkungen der atmosphärischen Luft, und der verschiedenen Gattungen der künstlichen Luft und der elektrischen Ausflüße sowohl auf das ausgetretene und todte, als auf das noch in dem lebendigen Thiere enthaltene Blut betreffen: Erfahrungen, die außerdem einige physiologische Beobachtungen, und unter andern, über die lebhaftere und glänzendere Röthe des Blutes in denen Lungen Gefäßen, als anderwärts, und über das sehr merkwürdige Verhältniß zwischen der Verrichtung des Athemho-

holens, der Erzeugung des eigentlichen Blutes, und dem Grade der eignen, belebenden innern Wärme, welche sich in verschiedenen Thieren befindet, unterstützen.

Kann man nicht aus dem Ganzen dieser Beweise, deren Bündigkeit aus dem bloßen Anführen leicht einzusehen ist, diese drei mehr als vermuthliche Folgen ziehen, nämlich.

1) Daß der von der Kunst auf die Zuckermaterie des Milchsafts und der Milch angewandte färbende Stoff eben der ist, welchen die Natur bey der in dem Blute enthaltenen ähnlichen Materie anwendet, das ist, daß die in dem ersten Falle von dem Alkali herkommende Kunstfarbe von eben dem Stoffe, als die natürliche in dem andern Falle aus der Atmosphäre geschöpfte Farbe abzuhängen scheinet.

2) Daß da der Stoff der Färbung des Bluts mit dem Stoffe der Calcinirung der Metalle einerlei ist, und auf der andern Seite die atmosphärische Luft in der leztern Verrichtung eben so beschaffen ist, als bei dem Athemholen, man alle Ursache habe zu glauben, daß sie in dem leztern Falle den Stoff hergiebt, den sie offenbar in dem erstern darbietet.

3) Daß dieser färbende Stoff des Blutes, welcher ursprünglich aus der Atmosphäre fließt, und beim Athemholen eingesaugt wird, auch die vorzüglichste Nahrung der in den Thieren befindlichen Wärme ist, und daß also die Eigenschaften der atmosphärischen Luft, welche dieselbe zum Ath-

Athmen und zur Bluterzeugung geschickt machen, auch die Eigenschaften sind, durch welche es die thierische Wärme u. das thierische Leben befördert.

Aber welches ist der wichtige Stoff, der so große Dinge thun kann? Viele Gelehrte haben ihn eingesehen, und ein jeder hat ihn nach seiner Art benannt. Aber niemand hat ihn bestimmt, und es wird auch vielleicht ihn zu bestimmen ewig unmöglich bleiben. Sehr wahrscheinliche Vermuthungen von seinem Ursprunge und seiner Verbindung von Luft und electrischer Flüßigkeit haben mich veranlaßt, ihm den Namen Luftelectrisches Gas zu geben, den ich auch so lange beybehalten werde, bis man mir einen beßeren an die Hand giebt.

Dies kann man mit den ältesten philosophischen Aerzten und besonders mit denen, die, mit eben diesem erfinderischen und beobachtenden Geiste gezieret, noch überdies von der Fackel der neuen Chimie erleuchtet werden, annehmen, daß sich der thierische Körper von Luft und Feuer, oder vielmehr von einer beständigen und unumgänglich nothwendigen Verbindung dieser beyden Materien, nähret, daß er von ihnen unaufhörlich durchdrungen wird, daß er sie ununterbrochen nach der Beschaffenheit u. dem Vermögen seines organischen Gewebes einsaugt, verbindet und entwickelt; daß ein iedes Thier eine ungeheure Menge dieses entweder mit den Speisen und mit dem Getränke, das es verschluckt, ver-

bun-

bundenen, oder in den wäßrigen Dunst, den es von seiner ganzen innern und äußern Fläche einsaugt, aufgelößten Luftfeuers aufnimmt und einziehet; daß endlich dieser letzte Weg der Ernährung, vermittelst des Einsaugens der Lungen und der Haut, so wie der erste, welche mehr materielle, aber weniger wichtige Substanzen aufnimmt, eine wahre organische Verrichtung sei, die unter das Gebiet der Sinnlichkeit gehört.

Schon vor uns hat man gesagt, die Gegenden der Atmosphäre, welche dem Körper der Thiere am nächsten, und von ihren Einflüßen am meisten durchdrungen sind, sind eine Art von warmen und duftigen Laboratorium, wo das atmosphärische, von Luft und Feuer geschwängerte Waßer sich zu der Durchdringung des Haut- und Luftröhrengewebes anschickt, wie es denn dieses, obgleich mit etwas Salze beschwert, thut. Diese thierische Anziehung, durch welche das Leben aus der Atmosphäre aufgenommen wird, ist eine Art von Lebensabsonderung, welche, wie alle andere von Seiten der absondernden, anziehenden, durchgängichen Werkzeuge eine besondere Beschaffenheit, einer Art von Einsaugung, die von einem Stoffe gelenkt und erregt wird, der da sich mit dem Thiere, das ihn durch die Haut und Lungen aufnimmt, einerlei Wesen zu machen bestimmt ist. In diesem letztern Falle scheint der Eingang vornehmlich unter der Nervenmacht zu stehen, und folglich von der guten oder schlechten Beschaffenheit, von dem Eigensinne, und

 von

von den Unordnungen des pnevmatischen, reitzbaren, porösen, und der Zusammenziehung fähigen Werkzeuge abzuhängen.

Außer diesen halbchimischen, halbbelebenden Dienste dieses beständig in dem thierischen Körper eingeführten ätherischen und zur Vereinigung mit seinen verschiedenen Bestandtheilen, um ihnen, wie wir in dem Vorhergehenden hinlänglich bewiesen haben, gewisse zum Leben nothwendige Eigenschaften mitzutheilen, bestimmten Stoffes, dienet diese atmosphärische Luft, in Ansehung dieses dampfenden ein- und ausdunstenden Körpers, noch zu andern handgreiflicheren, in gewissem Verstande mehr chimischen oder mechanischen, und also auch bekannteren, aber nicht besser geschätzten Arten von Bestimmungen. Diese schreiben sich von ihrer natürlichen Beschaffenheit, von ihrem Zustande eines flüßigen, elastischen, schweren, der Ausdehnung und Verdickung empfänglichen, und verschiedenen Graden der Wärme, Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit unterworfenen Dunstes her.

Die Luft bringt, durch den Zusammenfluß aller dieser physischen Eigenschaften, ohne auf ihre Mischung mit andern Dingen zu sehen, in den Thieren große Wirkungen hervor, ohne welche sie nicht leben könnten. Das wechselsweise Erweitern und Zusammenziehen der Lungen, der stete Kraislauf, die Wegnahme und Zerstreuung der Arten von abgenutzten und verflüchtigten Lungen- und Hautdünsten, dies macht in

dem ersten Falle nach einem beständigen Gesetze der ungeheuren Ausdünstung, welche die Luft durch ihre auflösende Kraft hervorbingt, überdies eine Art von Lüftung des Blutes, in dem andern aber eine Abkühlung des äuserlichen Werkzeugs. Auf der andern Seite die Erhaltung des Gleichgewichts in Ansehung der innern Luft, das beständige Regen und Bewegen der ganzen Masse der Eingeweide, und die Verrichtungen, die sich daher ableiten lassen, der Reitz, das Zusammenziehen und die Erweiterung der festen Theile, die Verdickung und Verdinnung der Säfte, die Leitung der Fäulniß beyder u. s. w. dies alles, sag' ich, hängt mehr oder weniger von den blos physischen Eindrücken, und dem Berühren der atmosphärischen Luft ab. Der lebendige Körper wird von ihr bis auf einen gewißen Grad, so wie die todten Körper, verändert; Aber die Lebenskraft richtet und mäßigt diese Wirkungen, und weiß den Körper vor weitern Angriffen dieses Elements zu schützen. Es verhält sich mit seiner Kraft, wie mit der Wirkung der Speisen und Arzneyen. Man muß beyde nach dem Gesetzen des belebten Organismus, die weit über die Gesetze der unbelebten Materie gehen, erklären.

Es ist gar kein Zweifel, daß dieser Organismus, sehr große Veränderung in allen den natürlichen Eigenschaften der Luft nicht, ohne sehr merklich verändert zu werden, erleidet, indem er, um so zu reden, den sichtbaren großen Revoluti-

onen dieses flüßigen Körpers durch innere gleichförmige, oft nicht zu begreiffende, große Veränderungen nachgiebt. Aber man kann deshalb nicht leugnen, daß dies eine von den höhern und allgemeinern Ursachen der Krankheiten sey.

Daher schreiben sich die großen Unterschiede der eignen und zufälligen Beschaffenheiten der Luft, der Jahreszeiten und der Himmelsstriche her, die so viel Macht auf das Leben und die Gesundheit der Menschen, auf ihre Bildung, Farbe, Wuchs, Stärke u. s. w. auf ihre Temperamente, Sitten und Leidenschaften, welche alle nach der natürlichen Einrichtung oder Organisation geformet sind. Aber alles dieses wird so oft und so sehr durch andere natürliche oder moralische Ursachen verschiedentlich modificirt, und grenzt folglich so nahe an die Classe der nicht zu unterscheidenden Dinge, daß es dem Arzte nicht weniger, als dem gesetzgebenden und politischen Weltweisen schwer wird, hierüber allgemeine Gesetze oder Lebensregeln zu machen.

Es bleibet allemal wahr, und man kann nie von dieser Wahrheit genug durchdrungen werden, um gesunde und kranke Menschen klüglich zu behandeln, daß unter allen sogenannten nicht natürlichen Dingen die Luft den mehrsten Einfluß auf das Physische und Moralische hat. Wie viel Beispiele, wie viel Zeugnisse hätten wir dafür, wenn es nöthig wäre, dergleichen anzuführen? Wie die Luft und das, was in derselben enthalten ist, beschaffen ist, so sind die Lebens-

gei-

geister, so geschieht die Bewegung der festen Theile und Säfte. — Wie die Temperamente, die Ursache des sittlichen Verhaltens sind, so ist die Luft die Ursache der Temperamente. – Sie (die Luft) ist die Urheberin und Beherrscherin alles dessen, was dem Körper begegnet. — Sie giebt den Gliedern Empfindung u. Bewegung, u. gewährt dem Herzen Lebhaftigkeit. — Wie die Jahreszeiten beschaffen sind, so auch die Leibesbeschaffenheiten und Krankheiten.

Dies sind die Zeugnisse und Beweise der grossen Wirkung der Luft auf die thierischen Körper. Wir wollen die wählen, welche die Erzeugung der Krankheiten betreffen. Sie sind noch merkwürdiger als diejenigen, die von den Wirkungen der Luft, als Stoff und Erhaltungsmittel der Gesundheit fließen. Sie gehören überdies mehr zur eigentlichen Arzneywissenschaft, und sind öfterer auf die Lehrsätze dieser Kunst anzuwenden.

Zweites Kapitel.

Von den Wirkungen der Luft, als Gift oder Krankheitsursache, betrachtet.

Wir kommen hier wieder auf den nützlichen Unterschied zwischen chimischen und natürlichen Wirkungen der Luft zurück, den man niemals aus den Augen lassen sollte, und der dennoch dem geübtesten Beobachter oft entgehet, wenn er eine Ursachenlehre der krankheiterregenden Veränderungen, selbst solcher, die offenbar von der Luft herrühren, und ohne daß eine andere auf die Lebensart sich beziehende Sache dazukomt, festsezen will. In der Summe der ungesunden Einflüße der Luft, sie mag nun in ihrer Mischung abgeartet, oder in ihrer Verbindung fehlerhaft seyn, giebt es eine gewiße Gränze, und diese Gränze ist nicht hinlänglich bekannt, wo diese respectiven Einflüße zusammen zu laufen scheinen, und alsdenn werden sie für verborgene gehalten. Ausser dem sind sie gemeiniglich vermischt und auf verschiedene Art verbunden. Dies macht sie noch schwerer zu schätzen, und der vernünftigen Arzneygelahrheit, die sich mit der Untersuchung der Ursachen beschäftigt, unzugänglicher. Es ist auch dieser Zweig der Krankheitslehre, des physikalischen und mechanischen Krams, den man da hat anbringen wollen, ohnerachtet, noch weiter

ter nichts, als ein aus der bloßen Beobachtung entſprungener Empyrismus.

Man iſt in der Kenntniß von der Luft, insofern ſie ſich auf die Erzeugung der Krankheiten aus dieſer oder einer andern Beſchaffenheit der Atmosphäre beziehet, nicht viel weiter gekommen als die Stifter der Arzneykunde. Ihre Wißenſchaft in Anſehung dieſer Sache iſt in vielen ſpätern Werken bis zum Eckel verbreitet und kopirt worden. Man iſt aber dem Augenblicke nahe, da andere erſcheinen werden, und es giebt auch ſchon einige, die dieſen Theil der Kunſt zu erweitern Fähigkeit genug beſitzen. Man wird beſonders dieſen Fortgang den Geſellſchaften der Aerzte zu verdanken haben, die das Geſchäfte auf ſich haben, die Wetterbeobachtungen, die Geſchichten gleichförmiger oder auf die Himmelsſtriche, Jahreszeiten und Oerter, ingleichen auf die gewöhnlichen und zufälligen Abwechſelungen der Luft, oder auf eine gewiße Folge von übler Witterung ſich beziehender Krankheiten zu ſamlen.

Man hat Grund gehabt zu ſagen, daß dieſer leztere Weg der Unterſuchung nach den Reſultaten der mediciniſchen Beobachtung mehr von den Einflüßen der Luft gezeigt hat, als alle Kenntniße a priori, mehr als alle chimiſche und phyſicaliſche Verſuche über die Natur und Eigenſchaften dieſes flüßigen Körpers. Aber es iſt auch eben ſo wahr, daß es den leztern Wiſſenſchaften zu kommt, die empyriſche Beobachtung

der Wirkungen aufzuklären, auf ihre Ursachen zurück zu gehen, und auf diesen Punkt der Medicin so wie auf viele andere, allgemeine Regeln, oder wenigstens sehr nützliche Schlußfolgen, zu erschaffen. Eine richtige Anwendung verschiedener zur Untersuchung des natürlichen Zustandes und der Zusammensetzung der Atmosphäre geschickter Instrumente, gewiße gemeine, gröbere aber manchmal auch sichere Zeichen, astronomische Beobachtungen über den natürlichen Lauf und die außerordentlichen Bewegungen einiger Himmelskörper, über den gewaltsamen Ausbruch feuriger Lufterscheinungen, über die großen Revolutionen unserer Erdkugel, endlich die langen und beständig fortgesetzten Beziehungen aller dieser Dinge auf den lebenden Körper, müssen einmal die erwünschte Ergänzung des medicinischen Pnevmatismus in der Theorie und Praxis ausmachen.

Es sind schon viele einzelne Bruchstücke zu diesem weiten Plane vorhanden, die ein wahrscheinliches Band zwischen den Erscheinungen des thierischen Körpers und den scheinbaren physischen, ganz oder vorzüglich von der Luft abhängigen Ursachen ihrer Hervorbringung festzusetzen scheinen. Ich habe diese Abhandlung geschrieben, um zu der Ausführung eines so grossen u. erhabenen Werks etwas beizutragen, um einigermaßen einen Begriff von dem, was schon ist geleistet worden, u. eine Anzeige von dem, was noch zu thun übrig ist, zu geben. Glücklich bin ich,

wenn

wenn ich, indem ich die Absichten der Akademie zu befördern suchte, diesen Entzweck erreicht habe!

Wenn man alles das vorhergehende kürzlich wiederholt, so wird man sehen, daß nach unserer durch eine große Menge Erfahrungen unterstützte Meinung die verschiedenen Veränderungen der Luft, und ihre vielfachen Wirkungen auf den menschlichen Körper überhaupt von ihrer Vereinigung mit dem Feuer und Waßer in verschiedenen Dosen und auf verschiedene Art abhängen. Aber wo ist das Ziel, wo sich die heilsame Beschaffenheit deßelben für die Gesundheit anhebt, und wo sie aufhört? Dies hat man noch nicht anders wißen können, als insoweit man sich ihr so viel als möglich genähert hat. Man erinnere sich, was wir vorhero über diesen Gegenstand, der in der Folge immer wieder vorkommen wird, gesagt haben. Ueberhaupt kann man behaupten, daß diejenige atmosphärische Luft die beste ist, welche der Beschaffenheit und Empfindlichkeit der Lunge und der Haut am meisten behagt, und eine mittelmäßige Wärme, Feuchtigkeit und Elasticität hat, die in ihrer chimischen Mischung sub forma tenla eine gewiße Menge Feuer- u. Waßerstoff vereiniget, so, daß sie in ihrer natürlichen Verbindung von den äusersten Grade der Wärme u. Kälte, Feuchtigkeit u. Trockenheit, Elasticität u. Schlafheit, Schwere u. Leichtigkeit, Bewegung u. Stockung gleich weit entfernt sey. Kurz, um mich anderer vielleicht

deutlicherer, obgleich etwas figürlicher Bestimmungen, zu bedienen, die Luft muß nicht zu dick, nicht zu geistig, nicht zu dunstig, nicht zu lebhaft, nicht zu langsam, nicht zu koncentrirt, nicht zu anflösend, nicht zu ausgedehnt, nicht zu träge, nicht zu reitzend, nicht zu nährend, weder die Fäulniß zu sehr erregend, noch derselben zu sehr widerstehend, weder zu eintrocknend, noch zu anfeuchtend, doch zu erschlaffend u. s. w. seyn.

Wenn man alle diese ursprünglichen oder abgeleiteten Eigenschaften der gemeinen Luft nach den von den Eigenschaften anderer, unserer Gesundheit zuträglichen oder widrigen Substanzen erlangten Begriffen erklärt, und wenn man die flüchtigen oder anhaltenden Eindrücke dieser oder jener Beschaffenheit der Luft mit den chimischen und natürlichen, durch die verschiedenen obenangeführten erkannten ursprünglichen Eigenschaften vergleicht, so wird man, ich getraue mir es zu behaupten, zu einer weitern Erkenntniß der Wirkungen dieses flüßigen Körpers, als zu der von den mehr materiellen Nahrungs- und Arzney-Mitteln oder Giftarten gelangen. Vielleicht wird man selbst, wenn man den ersten Theil meiner Abhandlung über die **Wirkungen der Luft** mit den zween folgenden über die **Wirkungen der Nahrungs- und Arzneymittel** überhaupt vergleicht, finden, daß man heutzutage in Ansehung des erstern Gegenstandes weiter gekommen ist, als in Ansehung der beiden andern.

Ich

Ich will hier nicht umständlich die Wirkungen der Luft in Hervorbringung verschiedener Krankheiten erörtern. Es giebt vielleicht keine, weder in den Säften, noch in den festen Theilen, von alle denen, die von dem But- lymphatischen, Zellen- oder Nervensistem abhängen, auf die nicht diese veränderte Substanz einen mehr oder weniger unmittelbaren Einfluß habe, wie sie solchen unter besondern Umständen auf die gewöhnliche und allgemeine Gesundheit der Menschen hat. Die Sammlung aller in einen Hauffen Schriften über Landseuchen, über epidemische u. endemische Krankheiten, in einer Menge besonderer u. zu sklavisch nachgeahmter Abhandlungen des Hippokratischen Buches, De aëre, locis et aquis, in den kostbaren Sammlungen der Akademien und medicinischer Gesellschaften, einzelner und zerstreuter Beobachtungen dieser Art, wäre ein schweres, aber sehr nützliches Werk. Dies soll der Gegenstand eines pnevmato- pathologischen Gemäldes seyn, das ich in der Folge mit nöthigen Anmerkungen dieser Abhandlung beyfügen werde.

Vorjetzo werde ich es bey der einzigen allgemeinen, auf alle andre anwendbaren Bemerkung bewenden lassen. Es ist diese, daß die Luft durch ihr natürliches Wesen mehr Wirkung und mehr Macht auf die Gesundheit zu haben scheinet, als auf die Krankheit, und daß in Ansehung ihres chimischen Wesens ganz das Gegentheil statt hat. Man weiß hinlänglich, was die Luft in Rücksicht

des

des erstern, das ist, in Rücksicht ihres natürlichen Nutzens thun kann und soll. Was die von ihrer innern Abartung abhängenden Wirkungen betrift, so sind sie weit weniger bekannt und dennoch zu wißen ungleich nöthiger.

Die herrschende, das ist, die gemeinste Veränderung der Luft ist die, welche sie fähig macht, fäulende Krankheiten zu erzeugen. Es ist in der Medicin ganz notorisch, daß diese Krankheiten, die allgemeinsten unter den hitzigen, graßirenden oder ansteckenden, bey einer warmen, feuchten und stillstehenden Luft herrschen. Es ist ferner eben so gewiß in der Chimie, daß diese drei Eigenschaften der Luft sie zur mächtigen Beförderinn der fäulenden Trennung organischer, lebender und unbelebten Körper, und folglich zu einer Quelle mephitischer Ausflüße, die überhaupt eine Mischung von fixer, phlogistischer und entzündbarer Luft sind, machen. Eben so wahr scheint es nach den Resultaten aller medicinischen und chimischen vorher erörterten Erfahrungen zu seyn, daß, wenn dieses ätherische, von der Fäulniß entstandene Gift mit der atmosphärischen Luft vermischt wird, und sich von allen Seiten mit ihm in den lebenden und außerdem durch diese Arten der Beschaffenheit der Atmosphäre, zur Einsaugung, Erhitzung und Entwickelung dieser schädlichen Materie vorher geschickt gemachten Körper einschleicht, es frühe oder spät, wenn die Lebenskraft sich nicht widersetzt, ein fäulnißerregendes Ferment, ein Be-

förderer der Auflösung, ein zerstörendes Nahrungsmittel wird. Alle Säfte, und besonders der Milchsaft in den Dauungswerkzeugen, und das Blut in den Lungen, saugen es ein. Der aus diesen zwo Quellen entspringende Nahrungssaft, verliert nach und nach seine bildende Eigenschaft, sein zum Leben nöthiges Vermögen zusammen zu wachsen, (concrescibilité vitale) seine Ziehbarkeit, seine Fähigkeit zu verwachsen. Die Uebermacht der zurückstoßenden oder trennenden Kräfte, der Ueberfluß oder die Entwickelung des Feuerstoffs, verändern die Nahrung und die Absonderungen. Mit einem Worte, der Körper wird hitziger, feuchter, auflöslicher, mehr voll Galle, beweglicher, zum Fieber, zum Blutfluße, zu Geschwüren u. s. w. geschickter.

Alle diese verderblichen Eindrücke der ausgearteten Luft, dessen Beschaffenheit sich ungleich besser einsehen als schildern läßt, sind der Kraft und der Menge dieses Giftstoffes angemessen, aber auch einer unendlichen Menge mitwirkender Ursachen (secondaires) untergeordnet. Grosse und schnelle Abwechselungen des Dunstkreises, das Daseyn gewisser Winde, die Bewegung einiger Gestirne, vielleicht die Wirkungen ihres Drucks, u. ihres Lichts, der Gang der Jahreszeiten gegen das Aequinoctium, oder die Sonnenwende, die Tiefe und Höhe der Oerter, ihre besondere Lage, die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und des Wassers u. s. w. alles dieses macht die Körper mehr oder weniger eindrucksfähig, und kömt

noch zu den Verschiedenheiten ihrer individuellen oder von den Himmelsstrichen abhängenden Naturen, und fordert folglich, daß man darauf Rücksicht nehme, sowohl um die Ursachen zu bestimmen, als auch die Kur darnach einzurichten. Aber alles dies hindert nicht, die beständigen und allgemein unveränderlichen Verhältnisse zwischen dem Gange und Grade allgemeiner oder besonderer Ursachen der Ansteckung, und die Entwickelung oder dem Fortgange der Fäulniß belebter und unbelebter Körper bey Hervorbringung ansteckender und nicht ansteckender Volkskrankheiten zu bemerken. Man kann daher, als eine unstreitige Wahrheit, behaupten, daß von der faulenden Zerstöhrung todter Materien der Stoff der ebenfalls faulenden Zerstöhrung lebender Materien entstehe, wofern er nicht, ehe er von dem einen zu den andern übergehet, Zeit gehabt oder Mittel gefunden hat, sich zu reinigen.

Alle Geschichten fauler, bösartiger oder pestilentialischer Krankheiten, welche an verschiedenen Oertern der Erde, in Vierteln einer Stadt, in Kraisen oder ganzen Ländern geherrscht haben, zeigen immer einen innern Sitz der Fäulniß oder doch Spuren einer von andern Orten her hingebrachten Ansteckung. Diese Krankheiten sind immerfortdaurend, periodisch oder zufällig, je nachdem ihre allezeit in der Fäulniß bestehende Ursachen fortdauernd, periodisch oder zufällig wirken. Die allgemeinsten und gewöhnlichsten dieser Ursachen sind stehende Waßer, Moräste

räste, Ueberschwemmungen, die Vermischung des salzigen Waßers mit dem süßen, große Haufen von faulenden Pflanzen und Thieren u. s. w. Die örtlichen oder besondern Ursachen der Ansteckung sind bekannt genug, und werden zu sehr vernachläßiget.

Die mephitischen Dünste die von alle diesen Dingen kommen, sind wesentlich einerlei. Es sind auch die Krankheiten, die sie hervorbringen, obgleich in ihrem Gange, in ihren Symptomen, und in ihren Auflösungen sehr verschieden, dennoch im Grunde einander ähnlich. Es ist überall der nämliche Keim, die nämliche Ursache. Ihre respectiven Verschiedenheiten sind, in Vergleichung des Ueberflußes oder der Concentrirung des giftigen Luftmiasma und der Umstände, im Stande, seine Einführung in die Körper und den heftigen Ausbruch zu begünstigen oder zu vermindern. Es ist überhaupt um so viel schädlicher, jemehr es in der Luft und in den Thieren, die es erhalten, Hitze und Feuchtigkeit zu seinem Keimen findet. Wenn man die Himmelsstriche, die Jahre und Jahreszeiten musterte, und unter einander vergleichen wollte, so könnte man, von dem am wenigsten faulichten kalten Fieber an biß zu dem entwickeltesten Pestfieber, eine ununterbrochene Stufenfolge gleichförmiger Ursachen und Veränderungen festsetzen. Es ist gar nicht selten, daß man die nämliche ansteckende Ursache, zum Beyspiele die Ausdünstung eines Morastes, bey übermäßig warmen

und

und feuchten Jahren und Jahreszeiten, bösartige Fleck- und Pest-Fieber vorbringen siehet, da sie doch bey einer andern weniger schlechten Witterung in einem andern Jahre, zu einer andern Jahreszeit, in einer andern Gegend, nur mehr oder weniger gefährliche kalte Fieber, halbdreitägige Fieber ꝛc. verursachet. Endlich bemerkt man alle Tage ähnliche Veränderungen in den Einflüßen der mehr oder weniger angesteckten Luft, auf die indeß eintretenden Krankheiten mit und ohne Ausschlag, vornehmlich bey der Ausübung der Wundarzneiwißenschaft.

Es können also, nach Beschaffenheit der Umstände, sehr verschiedene Dosen dieses verheerenden Gifts, und mehr oder weniger zur Verbreitung und Entwickelung seiner schädlichen Wirkung geschickte mitwirkende Ursachen in der atmosphärischen Luft vorhanden seyn; Aber es giebt auch zum Glücke viele Mittel, die es vernichten oder verbeßern können. Die Natur hat nichts unterlaßen, um beständig die Reinigung der Atmosphäre, unser vorzüglichstes Nahrungsmittel, zu bewirken. Die beständige Bewegung der ganzen Masse, die kalten Winde, die starken Regen, die großen Waßermassen, das Wachsthum der Pflanzen, die freiwillige oder künstliche Entzündung aller brennbaren, in der Luft und auf dem Erdballe verbreiteten Materien u. s. w. alles dieses verändert, hält auf oder verbeßert unausgesetzt die allgemeinen oder besondern Ursachen der Ansteckung. In diesem genauen Gleichge-

gewichte der entgegengesezten Naturkräfte, der Verschlimmerung und der Reinigung, besteht die der Gesundheit zuträgliche Beschaffenheit der Luft. Ein Gleichgewicht, das in den verschiedenen Jahreszeiten, und in den verschiedenen Theilen der Welt nicht einerlei ist.

Die lezte Anmerkung, über die mephitischen Dünste, welche unsern erstern Vermuthungen von dem Ursprunge und der Beschaffenheit des ätherischen entzündbaren Gemisches oder der mit Brennbarem überladenen Luft kann beygefügt werden, ist diese, daß sie sich in Ansehung der Coexistenz auf andre Erscheinungen verschiedener Klassen zu beziehen scheinen; nämlich:

1) Auf das Wachsthum gewißer scharfen, stinkenden, giftigen u. ätzenden Pflanzen, die, wie man weiß, in sumpfigten Gegenden und auf allen, von entzündbarer Luft überschwemmten faulen Boden die gemeinsten und gewöhnlichsten sind.

2) Auf die zu grosse Erzeugung gewißer kriechenden Thiere oder Insekten, die ebenfalls in dem Schooße der Verwesung entstehen, und blos von angesteckter phlogistischer Luft leben.

3) Auf die Abartung oder gänzliche Verwesung anderer Pflanzen und Thiere, denen die reine Luft eben so nothwendig, als die mephitische Luft den vorher erwähnten nützlich ist. Dies geschieht in vorzüglich fäulichten Oertern und Witterungen.

4) Auf die Salpetererzeugung, deren vornehmster Siz und wirkende Kräfte eben die sind,

 wel-

welche die Fäulniß machen, und deren vornehmstes Produkt die Salpetersäure ist, die, wie ich anderswo gezeigt habe, offenbar aus Luft und Feuer, den häufigen Trümmern der Verwesung organisirter Körper der Pflanzen und Thiere bestehet.

Alle diese schon mehr, als halb erkannte und von dem großen Sisteme der Natur, die nach gleichförmigen Gesetzen und Mitteln unaufhörlich alles vernichtet und wiederhervorbringt, abhängende Verhältniße, möchten wohl andere umständlichere Erörterungen fordern, die aber in dieser Abhandlung überflüßig seyn würden.

Es giebt noch andere den vorigen sehr ähnliche mephitische Ausflüße, die aber, anstatt heimlich und langsam die Lebensquellen zu vergiften, vielmehr die Thiere, die denselben ausgesetzt werden, sehr schnell umbringen und ersticken. Alles, was nur in den neuesten Zeiten, ich möchte bald sagen, aus Unsinne, darüber geschrieben worden ist, überhebt mich der Mühe mich dabei aufzuhalten, besonders da ich bei Gelegenheit der verschiedenen mephitischen oder erstickenden Luftarten genug darüber gesagt habe.

Man kennt ihre natürlichen und künstlichen Quellen in den Gegenständen der drei Naturreiche, und ihre wesentliche Eintheilung in drei Arten, in fixe, phlogistische und entzündbare Luft. Man kennt auch ihre giftige vorzüglich reitzende Kraft, und die traurigen Folgen, die von der plötzlichen und allgemeinen, durch den Eindruck

druck auf das Lungensistem, und noch allgemeiner auf das Nervensistem, erregten Krämpfen entspringen. Man hat diese wunderbare Art der Vergiftung mit dem barbarischen und anders nicht auszudrückenden Nahmen, Asphixie, bezeichnet, und hat sich viel Mühe gegeben, Gegenmittel ausfindig zu machen.

Sollte das wohl wahr seyn, daß man viel von dem, was von dieser Krankheit und deren Heilungsmittel vorgegeben wird, abrechnen müsse? Sollte es möglich seyn, daß man von dem traurigen Ziele der Verlöschung der Empfindsamkeit u. thierischen Reitzbarkeit nur Zeit, frische Luft und kaltes Waßer brauchte, (so handelte man ehedem um Thiere, die von so einem schädlichen Dunste gerührt werden, wieder zu sich zu bringen, und daß alle diese angeblichen specifischen Mittel, welche blos erweckend sind, unnütz, ganz unnütz sind, wenn man nur über den Zeitpunkt, wo eigentlich nach der Strenge die Aspixie ihren Anfang nehmen sollte, hinaus ist? Die Auflösung dieser Frage, die nur an Thieren untersucht werden kann, würde vielleicht sehr das Verdienst der vielen kleinen Auferstehungswunder, deren sich, die jetzige Arzneygelahrheit rühmet, verringern. Der Eifer und die Absicht, sie zu bewirken, bleiben indeßen nicht weniger löblich. Und da der Uebergang vom Leben zum Tode schwer zu beurtheilen ist, so ist es beßer, daß man sich vergebens bemühe, einem Verschiedenen zu helfen, als daß man einen noch Lebenden beizustehen ver-

absäumet: Allein man muß sich wohl vorsehen, daß man nicht die manchmal zu sehr reitzende Wirkung des salzigen öligten und geistigen Gegenmittels fälschlich der reitzenden krampfigten Wirkung des ätherischen Gifts auf die Lungen und Nerven zuschreibe.

Drittes Kapitel.

Von den Wirkungen der Luft, als Heilungsmittel betrachtet.

Hier folgt der letzte Gesichtspunct, unter dem der Arzt die Verhältniße der Luft gegen den lebenden Körper zu bemerken hat. Was wir bisher von der Natur der freien atmosphärischen Luft, von dem Nutzen der thierischen fixen Luft, und endlich von der Luft, als Bestandtheil, Nahrungsmittel und Krankheiterzeugende gesagt haben, zeiget in voraus und schränkt sehr ein, was uns noch von deren Natur, ihren Nutzen und Wirkungen, als Heilungsmittel zu sagen übrig ist. Sie kann unter diesen letztern Titel nur in zween verschiedenen Zuständen gebraucht werden; entweder als atmosphärische, zum Einathmen taugliche, reine und gesunde, aber mit diesen und jenen herschenden natürlichen Eigenschaften versehen, oder aber, als eigentliche so be-

benahmte fixe Luft, die ihrem Wesen nach eine gewisse säuerliche Eigenschaft und eine gewisse Auflöslichkeit in thierischen Säften äusert.

In der ersten Rücksicht kann man sagen, daß der medicinische, auf das Athemholen sich beziehende Gebrauch der Luft nur noch aus einigen einzeln praktischen Thatsätzen bekannt ist, und daß sie sehr oft nach blos theoretischen Maasregeln angewandt wird. Contraria contrariis curantur; das ist der allgemeine Grundsatz, den man anwendet, wenn man die Beschaffenheit der Luft nach der Beschaffenheit des Patienten oder der Krankheit einrichten soll. Eine starke, leichte und trockne Luft bei pflegmatischen, verschleimten und unthätigen Naturen. Eine feuchte, weiche u. schlaffe Luft bei Personen, bei denen eine allzugroße Beweglichkeit, Spannung, Trockenheit oder Magerheit obwaltet. Eine kalte Luft bei denen, welche zu viel Hitze haben, u. umgekehrt. Dies sind ohngefähr die gewöhnlichen Formeln der pnevmatischen Heilart, und man muß bekennen, daß sie, so ungekünstelt sie auch sind, dennoch nicht ungegründet und ohne Nutzen sind.

Endlich will man besonders wider Brustkrankheiten ein Mittel in dieser oder jener Art atmosphärischer Luft, die von der gewöhnlichen Luft der Person, oder desjenigen, in dem das Uebel sich erzeugt hat, ausfindig machen. Ueberhaupt muß die besagte Luft von den Eigenschaften jener gemeinen Luft, dir wir oben beschrieben haben, merklich unterschieden seyn; denn

 sonst

sonst würde sie ein bloßes Nahrungsmittel, nicht aber eine Arzenei seyn. Die Luft auf Gebürgen, in Wäldern, auf dem Meere und in den Ställen, sind die gewöhnlichen und empfohlnen medicinischen Luftarten. Ein jeder nur etwas empfindlicher Mensch fühlet sich gleich, wenn auch nicht in der Länge, durch diese verschiedene Luftarten auf verschiedene Art angegriffen.

Es ist die herrschende Eigenschaft der erstern, daß sie ein mächtiges Auflösungsmittel der Lungendünste, vorzüglich des unbrauchbaren und durch das Blut in der Lunge, dem vornehmsten Fortschaffungsorgan, ergoßenen thierischen Brennbaren ist. Die Empfindung der Kälte, die heftige Beängstigung, die aus dieser zu auflösenden Wirkung und von der großen Ausduftung, welche eine Folge davon ist, bringen öfters, besonders bey Leuten, die es nicht gewohnt sind, entweder hitzige Entzündungskrankheiten, oder langwierige Brustübel hervor. Sonst aber wird sie durch ihre tonische Eigenschaft, wie die kalten Bäder, ein wirkliches specifisches Mittel wider Brustkrankheiten. Ihre Wirkung auf das äußerliche Werkzeug muß nach der Wirkung, die sie an den Lungen beweist, beurtheilet werden.

In beiden Fällen muß man auf die Eindrücke dieses empfindlichen Theiles Rücksicht nehmen.

Könnte man nicht den Nutzen der wirksamen und reinen Luft auf Gebürgen mit dem Nutzen der tonischen und reitzenden Heilungsmittel

ver-

vergleichen? Bei den meisten langwierigen Nervenkrankheiten sind diese letztern dem ganzen verwirrten und zu erweisenden Hauffen erweichender, schmerzstillender, verdünnender u.s.w. Mittel vorzuziehen. Eben so verhält sichs in Ansehung der starken u. leichten Luft verglichen mit der dicken, schweren und verdorbenen Luft großer Städte und sehr tief liegender Länder.

Das sind vielleicht nur einige seltene Fälle von einer vertrockneten u. dem Blutspeien unterworfenen Brust, wobei man sich nicht nach und nach zu der ersten dieser Luftarten sollte gewöhnen können, da hingegen die letztere den Kränklichen, Schwachen und ohne Ausnahme allen Personen, bey denen die Verrichtung der Nerven gestöhret ist, schlechterdings schädlich, ob gleich manchmal aus Gewohnheit nothwendig geworden ist.

Die Seeluft ist, nach der Luft auf Gebürgen, die reinste und gleichartigste; aber sie ist weniger wirksam, weniger auflösend und mehr feuchter. Nach diesen und dem, was wir oben von derselben gesagt haben, kann man sie nur mit jeder andern Luft vergleichen. Denn bis jetzt hat man wenig Beobachtungen über ihre diätetische und medicinische Wirkungen. Nach einigen halb empyrischen, halb rationellen Schlußfolgen, hat man in der Arzneikunde zwo andere gewißermaßen den ersten beiden entgegengesetzte Luftarten aufgenommen und unterschieden; nämlich, die Luft voller Ausdünstungen von Thieren oder Ställen, und die vom Dufte der Kräuter an-

gefüllte Luft, entweder im Freien, oder in verschlossenen Oertern. Um die Wirkung der Luft in beiden Fällen gehörig zu schätzen, so muß man weniger auf die, diesem flüßigen Körper nicht fremden schädlichen Theilchen, als auf die Beschaffenheit seiner Substanz selbst sehen. Das Athmen und die Ausdünstung der Thiere geht beständig darauf, sie zu verderben, und dies ist in den Ställen sehr merklich, da hingegen das Wachsthum der Pflanzen in gewissen Fällen die Luft, selbst wenn sie eingeschlossen ist, sehr merklich verbessert, in andern Fällen aber, nach chimischen Erfahrungen zu urtheilen, verschlimmert.

Man könnte vielleicht zum Vortheil dieser von Pflanzen- und Thierdünsten durchdrungenen Luft sagen, daß sie nicht so roh, nicht so stark, nicht so rauh, und dadurch der Lunge zuträglicher sey, oder um mich einer Sprache zu bedienen, die nichts sagt, daß sie balsamischer und mehr heilend sey. Aber wenn man auch dies, als wahr, voraussetzte; daß nämlich diese veränderte oder auf gewiße Art halb verarbeitete Luft in Ställen für die empfindliche Lungen einiger Schwindsüchtigen dienlicher wäre, würde denn daraus folgen, daß man sie, als ein Hülfsmittel, als ein Heilungsmittel, angeben könne?

Der Einfluß der Luft auf die Behandlung hitziger Krankheiten ist weit besser bestimmt, als bey der Kur chronischer Uebel. Es ist ein wesentlicher Artickel der Heilungskunde, worwider sich aber nichts desto weniger Aerzte von verschie-

schiedenen Zeiten und verschiedenen Ländern sehr empöret haben, je nachdem sie der erwärmenden, kühlenden, oder temperirten Sekte folgten. Wenn man auch die Verschiedenheit der Methoden zuläßt, so muß man zur Ehre dieser Kunst die Mannigfaltigkeit der Meinungen nicht erinnern. Wie hat man bei der Diät der Fieberkranken die Nothwendigkeit der beständig erneuerten Luft verkennen können? Ist diese Substanz nicht in allen Fiebern die Hauptnahrung, und in den meisten Fällen, vornehmlich bei faulen Fiebern, das möglichste Heilmittel?

Da der Körper zu der Zeit mehr erhitzt, zum Schwitzen und Einsaugen mehr geneigt ist, so verzehret oder verdirbt er viel mehr Luft, als in seinem gesunden Zustande, und bey der gewöhnlichen Lufttemparatur. Das im Innern angezündete und unterhaltene Feuer des Fiebers will ausbrechen, und duftet häufig durch die Lunge und Haut. Eine merklichere innere Bewegung, ein weit beträchtlicherer Umtrieb, drohen den Säften eine nahe Ausartung, eine bevorstehende Auflösung. Da sich das Blut, wenn es seinen ätherischen Stoff in den Lungen und Därmen verlohren hat, vorzüglich in Galle auflöset, so wird es die mächtigste Triebfeder der innern Bewegung, die lodernste Nahrung der Fieberhitze. Die Zerstreuung und Vernichtung der Nervenkräfte sind die Folge dieser gewaltsamen Zurüstung.

Aus allen diesen, so zu sagen, handgreiflichen Betrachtungen ziehen wir den Schluß, daß einen mit dem Fieber behafteten Körper eine sehr große Menge immer reine und immer erneuerte Luft nöthig sey, theils um seinen häufigen Ausdünstungen, als ein Auflösungs- und Fortbringungsmittel, oder dem äusern Organ der Lunge und den Eingeweiden, als ein luftmachendes und abkühlendes Mittel, zu dienen; theils als ein einsaugender, der Fäulniß widerstehender und erquickender flüßiger Körper, oder als ein wesentlicher Bestandtheil des Blutes und der andern Säfte. Mit einem Worte, man muß die weislich gebrauchte atmosphärische Luft, als ein natürliches Bad, oder als ein Reifungselement des Fiebers, noch mehr aber, als eine die Gesundheit erhaltende Kraft betrachten.

Wir wollen es auf Rechnung der Aerzte und zum Troste der Kranken, die von ihnen entfernt sind, sagen, die Natur heile, vermittelst der reinen Luft und des frischen Wassers, allein mehr Fieber, als alle Mittel der Kunst. Man hat also nicht ohne Grund dem Mangel der Luft, und dem Gebrauche hitziger Getränke die üble Beschaffenheit der hitzigen Fieber, das Sinken der Kräfte, und andre Zufälle der Bösartigkeit, zugeschrieben.

Man kann daher nicht zuviel Mittel anwenden, um den Kranken immer frische und reine Luft zu verschaffen. In diesen Fällen wäre es vorzüglich nützlich, wenn man das Project ei-

eines neuen Chimikers realisiren könnte, der die Errichtung einer Fabrike von nicht phlogisirischer Luft vorschlägt, die wegen ihrer belebenden, chimischen und natürlichen Wirkungen weit über die gemeine Luft geht. Dieser Wunsch ist der Forderung der Chineser sehr ähnlich, die auf hohen Gebirgen große Gefäße mit reiner Luft einfüllen und sie den Bewohnern der Städte verkaufen und einathmen lassen wollen.

Eine gesunde Luft ist nach der Genesung von hitzigen Krankheiten nicht weniger nützlich, als während derselben. Dieser muß man vorzüglich ihre kürzere Dauer und ihren regelmäßigeren Gang auf dem Lande, wo die Luft gut beschaffen ist, zuschreiben. Im Gegentheile kann man von dieser Verderbniß vorzüglich die langsame und mühsame Genesung in den Hospitälern, den Zustand einer bleibenden Mattigkeit, und die zahlreichen Unpäßlichkeiten in großen Städten und ungesunden Ländern herleiten. Dem ohngeachtet achtet man doch nicht gehörig darauf. Man kann es nicht zu oft wiederholen. Das fürchterlichste Gift der Gesellschaften und verschloßnen Oerter, ist eine daher entspringende angesteckte Luft. Es entkräftet den Körper weit mehr, als das moralische Gift der Leidenschaften die Seele schwächen kann.

Wir gehen zu einer andern Art von Luft über, die seit kurzem ein noch mehr medicinischer Gegenstand, als die atmosphärische Luft geworden ist, weil sie ganz unter der Gewalt und Leitung des Arztes stehet. Die

Die fixe Luft ist besonders, als Arzneimittel, zu zweierlei Heilungsabsichten gebraucht worden; nähmlich 1) als ein Mittel wider die Fäulniß, 2) als ein Mittel wider den Stein. Aber beide Eigenschaften, besonders die erstre machen sie bei einer großen Menge Krankheiten anwendbar. Wir wollen sehen, ob sie nicht zu übertrieben sind, wie dies bey allen Neuerungen zu geschehen pflegt.

Aus dieser einzigen theoretischen vorher erörterten Voraussetzung, daß die fixe Luft das ursprüngliche und wesentliche Band der thierischen Substanzen sey, hat man die ganze Kurart der fäulnisartigen Krankheiten hergeleitet. Man muß also die fixe Luft aufhalten, wenn sie sich losreißen will, und wieder herstellen, wenn sie fehlt. Das sind die zween großen Grundsätze des neuern Antisepticismus.

Was die chimische Theorie, die ihm zum Grunde dienet, betrift, so haben wir uns bereits darüber erklärt. Wir kommen nun auf die Thatsätze, die Beweise dafür abgeben sollen. Doch müßen wir vorher noch bemerken, daß, wenn man auch, als eine unstreitige Sache, wie sie's im Grunde ist, zugeben wolle, daß es Substanzen giebt, welche die Trennung der thierischen fixen Luft, oder die faulende Auflösung des Organismus zu verhindern fähig sind, u. daß es außerdem andre Substanzen giebt, welche, wenn der letzte Fall eintritt, die Kraft besitzen, dieselbe durch Wiederherstellung der fixen Luft entweder

auf-

aufzuhalten, oder gar wieder herzustellen; so würde daraus noch nicht folgen, daß dieses letztere Grundwesen in beiden Fällen die Stelle eines Bindungsmittels der übrigen Bestandtheile, einnehme. Alle Beweise, die man für diese Meinung vorgebracht hat, sind nur aus Thatsachen hergenommen, nicht wahre Beweise, wenn man sich so ausdrücken darf: Post hoc, ergo propter hoc. Dies ist der Hauptfehler dieser ganzen Lehre, die überdem nicht durch chimische, die Ausziehung der Luft und die coexistirende Trennung der andern Materialien der thierischen Mischung betreffende Erfahrungen beßer a priori bewiesen ist.

Also wollen wir uns mit unserer ersten Meinung, die den wahren Grundsätzen der Chimie angemeßener ist, begnügen; nämlich, daß eine jede von diesen Materien eine gleiche Kraft der wechselsweisen Anhänglichkeit in dem Bau der organischen Substanz habe, und ohne den Mechanismus der fäulnißwidrigen Wirkung der fixen Luft auf eben diese Substanz zu untersuchen, wollen wir wenigstens sehen, in wieweit sie dieselbe besitzt.

Wenn man davon gleich nach dem, was sie auf die todte Thiermaterie wirket, urtheilet, so wird man schlüßen; daß dieser flüchtige Stoff die beiden Arten von fäulnißwidrigen Eigenschaften, obgleich in einem sehr geringen Grade, zugleich besitze, die verwahrende und verbeßernde. Könnte man nicht auch daraus schlüßen, daß in

bei-

beiden Fällen diese doppelte Wirkung der fixen Luft nur von der einzigen u. beßernden Eigenschaft, nach Art der weit über die fixe Luft gehenden Säuren, abhinge? und daß folglich in dem leztern Falle keine Verbindung der fixen Luft mit der faulenden thierischen Materie, die, wie man hat behaupten wollen, die leztere wieder vollkommen herzustellen vermöchte, vor sich gehe? Dieser Unterschied ist wesentlich, um die ausgebreitete und wirklich mischbare fäulnißwidrige Wirkung der fixen Luft in dem lebenden Organismus einzusehen.

Sie scheint durch eine sehr große Menge medicinischer und chirurgischer Beobachtungen, in deren umständliche Erörterung ich mich hier nicht einlaßen kann, hinlänglich bestätigt zu seyn. Ueberdies sind die mehresten in gedruckten Werken vorhanden und die mir eigen zugehören, enthalten nichts besonders merkwürdiges Eigenes. Ich muß bekennen, daß ich so besondere Wirkungen der fixen Luft, als von den Englischen Aerzten erzählt und bezeugt worden, weder selbst erlangt, noch von einem Französischen Arzte, denen wirklich dieses Mittel sehr wenig eigen ist, habe erlangen sehen. Indeßen glaube ich, in Ansehung der erstern, bemerken zu können, daß sie keinen einzigen besondern Fall liefern, wider den man nicht einigen Zweifel erregen könnte. Aber wenn man, wie sich's gehört, nach dem Ganzen der Resultate urtheilt, so wird man der fixen Luft eine wirkliche fäulnißwidrige Eigenschaft nicht streitig machen kännen. Man

Man hat sie bei vielen verschiedenen mit einer Fäulniß begleiteten Krankheiten, bei offenbar faulen und bösartigen Fiebern, in der brandigen Bräune, in skorbutischen Krankheiten; in Lungeneiterungen und äuserlichen Geschwüren, ja sogar beim Krebse u. s. w. mit glücklichem Erfolge versucht. Doch muß ich auch bemerken, daß man in den mehrsten dieser Fälle die fixe Luft nur, als ein Hülfsmittel oder mit andern, eben die Kraft habenden, und sie zu fördern geschickten Substanzen gebraucht hat. Indeßen findet man fast durchgängig offenbar von ihrer Kraft abhängende Wirkungen. Man muß also auf dieselbe als ein der Fäulniß widerstehendes Mittel, etwas, aber nicht zuviel, rechnen.

Was ihre den Stein zermalmende Kraft anlanget, so scheint mir dieselbe eine sehr schwere Aufgabe zu seyn, wenn man sie a priori auflösen soll. Außerdem hat man noch bis jetzt sehr wenig durch practische Thatsätze, so viel ich wenigstens weis, davon aufgelöst.

In Rücksicht des erstern bemerke ich, daß die neue Art die steinartigen Körper durch fixe Luft auflösen zu wollen, gewißermaßen der ehemals üblichen, da man die nämlichen Wirkungen durch alkalinische und kalcinirte kalkartige Substanzen, das ist, durch Kalkwasser, kaustisches Alkali und seiffenartige Körper zu bewerkstelligen suchte, ganz entgegen ist. Indeßen gründen sich beyde Arten von Behauptungen auf die Resultate chimischer Erfahrungen, die Zusammen-

mensetzung der steinartigen Materien, die Resultate chimischer Erfahrungen, die Zusammensetzung der steinartigen Materien, die Natur und Eigenschaften ihrer angeblichen Auflösungsmittel betreffend. Da die Auflösung gezeigt hat, daß die erstern aus einer erdigten, kreideartigen Substanz, und aus einer großen Menge fixer Luft bestehen, und die Theorie nachher gefolgert hat, daß diese zwo Materien nur durch ihre wechselsweise Verwandschaft vereinigt, und zusammenverbunden wären, so hat man natürlich schlüßen müßen, daß das steinigte Gebäude müße auf zweierlei Art angegriffen werden können. Folglich hat man in dieser Rücksicht entweder alkalinische Körper, um die fixe Luft einzusaugen, oder fixe Luft um die Erde aufzulösen, vorzuschlagen.

Es ist daher die fixe Luft in dem erstern Falle, als ein Bestand- und Verbindungs-Stoff des Steins, und in dem zweiten, als ein auflösendes Mittel deßelben anzusehen. Dieser doppelte Gebrauch, der bei dem ersten Anblicke sich selbst zu widersprechen scheint, wäre es ganz und gar nicht, weñ man die Kraft der fixen Luft auf die steinigte Erde mit der Kraft, mit welcher sie auf die reine Kalkerde wirket, vergleichen könnte. Und man weiß wirklich, daß fixe Luft die Eigenschaft hat, diese Erde aufzulösen, oder, wenn sie aufgelößt ist, zu präcipitiren, nach dem Grade der wechselsweisen Sättigung oder Uebersättigung dieser beiden Materien. Dies kommt mit den Resultaten vieler andern chimischen Versuche überein. Wenn

Wenn man also von diesem einzigen Thatsatze auf die Wirkung der fixen Luft auf die kreidenartige thierische Erde schließen wollte, so würde es wenigstens zweifelhaft bleiben, ob diese in die Urinwerkzeuge gebrachte Luft die Präcipitirung der Erde, die allemal in dem Urin aufgelößt ist, oder aber die Auflösung derjenigen, die in dem Steine präcipitirt und fixirt ist, bewirken müsse.

Aber es scheint, daß in dem Thiersisteme die Dinge nicht vollkommen so, wie bei den gemachten Versuchen vorgehen, entweder weil ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen der steinigten Erde und der Kalkerde statt hat, oder, wie man mit vielem Grunde glauben kann, wärend eine Veränderung oder ein Hinderniß, so sich bei der Wirkung der fixen Luft innerlich ereignen, da ist.

Außerdem lehret eine genaue Zergliederung (s. Abhandl. über den Gesundbrunnen zu Contrexeville) dieser Steinerzeugungen, daß man darinnen, außer der Kreideartigen Erde und der fixen Luft, eine größere oder geringere Menge Schleim, den ich für den wahren Kitt oder natürlichen Leim (gluten) der irdenen mehr oder weniger von der Luft durchdrungenen Theilgen ansehe, entdeckt. Dieser Schleim und diese Luft begleiten die thierische Erde überall und in allen Absonderungen; Aber diese drei Materien

 kön-

können nirgends so leicht zusammen wachsen, als in denen Urinwegen, ihrem natürlichen Auswurfsorte.

Die steinartige Ausartung des Urins hängt allezeit mehr oder weniger von einem innerlichen Fehler ab, und kommt von dem respectiven Ueberfluße der drei Stoffe, des erdigten, schleimigten und luftigen her. Man wird vielleicht einmal die chimische und organische Verbindung der Wind- Stein- und gichterischen Krankheit finden. Ich habe im Vorbeigehen schon etwas weniges davon gesagt, und will nur noch hinzufügen, daß, wenn die Chimie zum Besten der Aerzte steinzermalmende Mittel aufsuchen will, es nach der genauesten Kenntniß der Zusammensetzung der verschiedenen Blasensteine geschehen müße. Ich habe meine Gedanken von den alkalinischen und seifenartigen auflösenden Mitteln, von denen man glaubt, daß sie die Luft als den Stoff der Steine, einsaugen, in der angeführten Abhandlung gesagt. Ich habe nur noch von der fixen Luft, als einer auf die Erde eben dieser Steine wirkenden auflösenden Säure zu reden.

Es kommt alles darauf an, daß man wiße 1) Was die fixe Luft oder die Flüßigkeiten, die davon durchdrungen sind, auf die steinartigen Zusammenwüchse wirken können. 2) Was die

fixe

fixe Luft wird, und wie sie sich in dem lebenden thierischen Organismus verhält.

Aus zahlreichen Erfahrungen weiß ich, daß reines Wasser und frischer Urin, die voller fixer Luft sind, ungleich stärker auf einige Arten weicher, halbzerreiblicher und kreideartiger Steine wirken, als eben diese Flüßigkeiten, wenn in denselben keine Luft ist; daß aber beide auf die große Anzahl harter Steine, die man kieselartige nennt, entweder gar nicht, oder so wenig wirken, daß man nicht, wo es geschehen, gewahr werden kann. Ich habe außerdem bemerkt, daß in allen Fällen, wo sowohl von den luftvollen, als luftleeren Flüßigkeiten etwas merkliches erfolgte, diese Veränderung keine wahre Auflösung der Steinerde, (wie sie die fixe Luft in Ansehung der reinen Kalkerde bewirkt,) sondern eine bloße Trennung und Absonderung der äußerlichen Rinde des Steins war. Eine Trennung, die ich dem Ausziehen des schleimichten Leims zuschreibe, welches überhaupt eher und häufiger durch luftige und salzigte, als reinwäßrige Flüßigkeiten bewerkstelligt wird.

Auf der andern Seite habe ich beständig beobachtet, daß, wenn man Luftreiche Getränke getrunken hatte, der Urin selbst auch merklich luftvoller war, als nach blos wäßrigen Getränken, obgleich viel weniger, als die ersten Getränke. Aber sehr selten habe ich bemerkt, daß

der erstere Urin mehr Kraft, als der letztere an Steinen gezeigt hätte, die verschiedentlich von beiden Arten der Getränke, von den luftvollen und luftleeren angegriffen wurden. Ich habe also Grund zu behaupten, daß die angeblichen luftigsäuerlichen steinzermalmenden Flüßigkeiten durch die Dauung und thierische Filtrirung viel von ihrem Stoffe und ihrer Wirksamkeit verliehren. Eben dies habe ich anderswo in Ansehung der alkalinischen auflösenden Mittel bewiesen, welche in dem thierischen Sisteme die fixe Luft, die man demselben bei der Kalcinirung benommen hat, wieder erhalten.

Endlich haben mich eben diese Erfahrungen belehret, daß der von fixer Luft durchdrungene Urin, er mochte nun unmittelbar, oder auf den Gebrauch luftreicher Getränke aus der Blase gelassen werden, durch Vergleichung mit gewöhnlichem reinen Urine einige Verschiedenheiten zeigte. Es bildet sich öfterer in dem erstern, als leztern, gleich Anfangs von selbst ein schleimigt kreidenartiger Bodensatz. Wenn man ihn aber einige Zeit und bis er zu faulen anfängt, aufbehält, so sezt dieser viel mehr und häufiger Materie zu Boden, als jene. Dies muß man, wie ich glaube der Wirkung der Fäulnißwidrigen, und nicht der auflösenden Kraft der fixen Luft zuschreiben. Endlich sind diese Verschiedenheiten überhaupt in dem durch die Kunst mit Luft erfülltem Urine weit merklicher, als in dem natürlichen und von dem

Trin-

Trinken herrührenden. Selbst der letztere ist gemeiniglich ein Bodensatz, nur Fäulniß entweder gar nicht, oder kaum von demjenigen unterschieden, den man vor gewöhnlich, und, ohne fixe Luft eingenommen zu haben, läst. Dies beweist auch, daß dieser Stoff, indem er durch den Körper geht, größtentheils verfliegt oder verändert wird.

Dem ohngeachtet wird der natürliche Bodensatz des gesunden und steinartigen Urins durch luftvolles Waßer und Urin nicht mehr aufgelöst, als durch die nämlichen Flüßigkeiten, wenn sie luftleer sind.

Man kann also die Wirkung der fixen Luft auf die Erde des Steins nicht mit der Wirkung, die sie in der reinen Kalkerde hervorbringt, vergleichen. Folglich können die fixe Luft, oder viel mehr die mit diesem ätherisch säuerlichem Stoffe geschwängerten und geschärften wäßrigen Flüßigkeiten, indem sie nicht auf den irdischen Stoff des Steins, sondern nur auf den klebrigen Leim gehen, der seine Theilgen zusamen verbindet, eine Steinauflösende Wirkung hervorbringen. Des ist wenigstens die Folge, die man aus unsern chimischen, überdies ziemlich geradehin auf den thierischen Mechanismus gerichteten, und so zu sagen, selbst bis auf den Mittelpunkt des lebendigen Laboratoriums getriebenen Erfahrungen ziehen kann. Aber was sagt die medicinische Beobachtung hierzu?

Ich weiß schon eine große Menge Fälle von Steinkrankheiten, in denen man Tränke von fixer Luft gebraucht hat, aber ich habe kein einziges Beispiel der Genesung gesehen, das deren Wirkung, ich will nicht sagen, wahre Auflösung des Steins, wie man vorgegeben hat, sondern nur eine andere und kräftigere Trennung seiner Materien, als die andern wäßrigen und salzigen Harntreibenden Mittel, deutlich bewiesen hätte.

Man kann daher bis jetzt dieses neue Mittel wider den Stein, nur als ein solches, daß so vieler andrer Stelle vertreten kann, und besonders einer Menge viel zu sehr unter diesem Titel gerühmten mineralischen Waßer von aller Art ähnlich ist, betrachtet. Den praktischen Aerzten kommt es zu, über den Vorzug den dieses oder jenes von den wäßrigen, salzigen, luftvollen oder andern Urintreibenden Mitteln, entweder als solche, welche die Anlage zum Stein und Steinschmerzen heilen, oder blos dawider schützen können, nach den verschiedenen Fällen zu beurtheilen.

Könnte man nicht in der letztern Rücksicht, und nach Resultaten einiger chimischen Versuche, und nach der allgemeinen, aber noch nicht genug aufgeklärten medicinischen Beobachtung über die Veränderungen, welche die stets genoßene luftvolle Getränke, als Bier, brausende Weine, mit Gas angefüllte mineralische Waßer u. s. w. in den Urin Wegen und im Urin hervorbringen,

den

den allzuhäufigen und anhaltenden gesetzten Gebrauch der fixen Luft im übeln Verdacht haben?

Ich halte mich nicht bei einigen andern medicinischen Eigenschaften der fixen Luft auf, welche machen, daß man sie bei Krankheiten, wo man weder Fäulniß, noch Gries zu bekämpfen hatte, angewendet hat.

Ich habe anderswo (Untersuchung des Gesundbrunnens zu Bußang) davon, als von einem reitzenden, tonischen, oder krampfstillenden, und bei vielen mit Schwäche begleiteten Nervenkrankheiten anwendbaren Mittel, etwas gesagt. Ich will mich eben so wenig auf eine umständliche Beschreibung der verschiedenen gewöhnlichen Methoden einlaßen, dieses Mittel, als ein der Fäulniß widerstehendes, oder Steinauflösendes, oder stärkendes Mittel, zu verordnen. Seine Bestimmung macht, daß man es in verschiedener Form, Menge und Verbindung geben kann. Man spritzt, man ziehet, man nimmt es ein. Man nimmt es in gährenden oder aufbrausenden Substanzen, entwickelt oder auch verbunden, ein. Man macht Tränkgen, Speisen, Clystiere, Umschläge, Bäder und Dünste daraus. Man bringt es von oben, von unten, durch die Haut, und durch Wunden bei. Aber bei alle dem untersucht man nicht genug, was es thut, was es vermag, oder nicht vermag.

Es ist Zeit den erstern Theil von der Luft zu schließen. Ich habe sie in allen ihren Verhältnißen und nach allem ihrem medicinischen, chimischen, pharmacevtischen und diätetischen Gebrauche betrachtet. Dies Werk enthält zu viel neue und schwere Dinge, um vollkommen zu seyn. Dazu gehöret noch viel. Es erfordert in der Zukunft Verbesserungen und Vermehrungen. Ich unterwerfe es, so wie es ist, dem Urtheile der Akademie. Ihr Beifall wird dessen wirkliche Brauchbarkeit beweisen. Ich gehe zu andern großen, gemeinern, aber vielleicht eben so unbekannten Gegenständen, als die Luft ist, über. Man wird viele Beziehungen dieser Substanz auf natürliche, nährende und heilende Körper finden.

Zweiter Theil.

Von den
Nahrungs- und Heilungsmitteln.

Allgemeine Anmerkungen.

In einer vollständigen diätetisch-chimischen und medicinisch-pharmacevtischen Abhandlung sollte nach der Untersuchung der zum Athmen und zur Nahrung dienlichen atmosphärischen Luft und vor der Untersuchung der Nahrungs- und Heilmittel, die Untersuchung des Wassers oder der eben so allgemein bei der Nahrung und Heilung als die Luft unumgänglich nothwendigen trinkbaren gemeinen Wasserarten kommen. Aber dies ist bei einer andern Akademie geschehen. Man wird es bald, so unvollkommen, als es auch noch ist, sehen. Man wird darinnen sehen, und man weiß es ohnedem schon, daß die Luft und das Wasser in ihrer natürlichen Beschaffenheit, Eigenschaften und Nutzen sehr viel mit einander gemein haben; daß die Ursachen ihrer Verunreinigung und Reinigung öfters einerlei sind, daß

aber das Wasser die Luft mehr, als die Luft das Wasser ansteckt, weil jene mehr Wasser, dieses weniger Luft annimmt, und daß folglich eben deshalb das Wasser mehr zur Reinigung der Luft, als diese zur Reinigung des Wassers beiträgt; aber daß endlich in allen Fällen der große Mechanismus dieser beiden Wirkungen davon abhängt, daß die Luft beständig ins Wasser, und das Wasser beständig in die Luft geht. Man wird auch daraus sehen, daß die zwei großen natürlichen Behälter der Luftarten, besonders der für heilend gehaltenen, die hohen Gebürge und die Meere, ebenfalls die Sammelplätze der vorzüglich heilenden oder in gewißem Betracht ungesunden Wasserarten sind; Nur muß man auch erwägen, daß alles dies in Betracht der Gegenden und Einwohner zu verstehen ist.

Nach dieser Abhandlung von den als allgemeines u. tägliches Getränke gewöhnlichen Wasserarten, sollte eine Abhandlung von den Weinen erfolgen, welche, ob sie gleich durch die Kunst erzeugt, und durch den Fleiß der Menschen bis ins Unendliche verändert werden, dennoch durch Gebrauch und Gewohnheit gewißermaßen ein Bedürfniß geworden sind, man mag sie nun als Nahrungs- oder als Arzeneimittel, ansehen.

Hier sind, nach dem Verlangen der Akademie, blos die eigentlichen Nahrungs- und Heilmittel abzuhandeln. Ich kann es nur sehr allgemein und kurz thun, und dies ist auch ohne Zweifel

fel die Absicht der Gesellschaft. Ich habe die einzelnen Stücke, die sich auf die zwo weitläustigen Klassen der aus den drei Reichen hergenommenen natürlichen Körper beziehen, auf eine andere Zeit vorbehalten, und auch bereits in andern Abhandlungen ausgeführet.

Ich bemerke vor allen Dingen, daß die Anzahl der Arzeneimittel im gegenwärtigen Zustande der Dinge die Menge der Nahrungsmittel übertrift, gleichsam als wenn den Menschen mehr daran gelegen wäre und wenn Absicht und Bedürfnisse die Menschen genöthiget hätte, mehr für die Heilung ihrer Krankheiten, als für die Erhaltung ihrer Gesundheit zu sorgen. Man hat zum Behuf des erstern aus allen drei Reichen der Natur viel dergleichen Dinge aufgetrieben, allein zum Behuf des letztern nur zwei.

Man hat gleichsam alles in jenem aufgehäuft, und diesen gar wenig zu vermehren gesucht. Ist nicht alles, vom Sallat bis zur Zeitlose, von der Ameise bis zum Wallfische, von der Kreide bis zum Demant, von der Eisenfeile bis zum Golde, in gewißen Zeiten gegen Krankheiten empfohlen, und mit vieler Begierde verschluckt worden?

Alle Metalle und Halbmetalle, zwei ausgenommen, die nur in einige geheime Mittel gekommen sind, oder bald hineinkommen werden, alle Erdpeche und der Schwefel, alle Erdarten, einfache und zusammengesetzte, schlechte oder kostbare Steine; alle thierische Materien,

Fleisch,

Fleisch, Knochen, Eingeweide, Fett, Blut, Galle, Abgang, Hörner, Nägel, Schuppen, Haare u. s. w. alle Theile der Pflanzen ohne Ausnahme, mit einem Worte, nichts von dem was ist, konnte der Wuth, der unbegreiflichen Unmäßigkeit der Menschen in Arzeneien, entgehen. Es hat das Ansehen, als ob der Urheber der Natur alles für die Bedürfniße des kranken Menschen geschaffen habe, und daß alles, was den Erdball ausmacht, oder bedeckt, dem Menschen allein seinen Zoll, seinen Beitrag zur Heilung entrichten müße. War es nicht genug ihn und die übrigen Thiere zu nähren, zu kleiden, zu erwärmen, und Wohnung zu geben? Hat sich die unumschränkte Herrschaft des Menschen je deutlicher gezeigt?

Aber das ist noch nicht alles. Da man in den unermeßlichen Schätzen der Natur nichts mehr hat finden können, woraus Arzeneien zu verfertigen wären, so suchte man dergleichen in den Produkten der Kunst, indem man theils natürliche Körper auflöste, theils wieder verband, oder sie auf tausenderlei Art vermischte. Hier könnte man den fertigsten Rechenmeister auf die Probe stellen, um ausfindig zu machen, wie weit die Verschiedenheit und Vielfältigkeit der Verbindungen oder der bloßen Mischungen hat gehen können, und wirklich gegangen ist. Könnte man nicht auch den geschicktesten Beobachter fragen, ob er sich, ich will nicht sagen, auf die vielen ungeheuren Zusammensetzungen der Kunst,

son-

ondern nur auf die unendliche Menge natürlicher Körper, die in den Apotheken aufgehäuft werden, genau besinnen könne? Sollte nicht der chimische Arzt, der Theoretiker, selbst der Empyriker, wenn es dergleichen gäbe, über die natürliche und gekünstelte Vervielfältigung der Pharmacie erschrecken?

In dem Mittelpunkte Europens hat sich besonders dieser verkehrte und sonderbare Geschmack an Arzeneien festgesetzt. Alle Theile der Welt sind damit beschäftigt, ihre für medicinisch gehaltene Produkte dahin zu liefern. Entdeckt ein Reisender ein neues Arzeneimittel, so wird er so gerühmt, als hätte er eine neue Welt entdeckt. Die Verschwendung in der Apothekerkunst hat, wie mir dünkt, mit den Fortschritten anderer Künste und Wißenschaften, und des Handels zugenommen.

So ausgesucht und verschwenderisch die Kochkunst geworden ist, so ist sie doch in Ansehung des Ueberflusses und der Menge ihrer respectiven Zurichtungen, noch weit hinter der Kunst, die Arzeneien zuzubereiten, geblieben. Der Kunsttrieb, manchmal das Nachdenken, öfterer der Eigensinn und die Schwäche, haben beiden Materie gegeben und sie bereichert. Die Begierlichkeit, die Markschreyerei, der Aberglaube, haben zur Verschlimerung der letztern sehr viel beigetragen. Kaum haben die zu häufigen Beispiele des Mangels an gewöhnlichen Lebensmitteln bei den Menschen, manchmal das Verlangen erregt,

regt, ihren Unterhalt in ungewöhnlichern, obgleich dazu tauglichen Materien, zu suchen. Im Gegentheile hat man alles mögliche gethan, um dem Mangel an Arzeneien, der vielleicht für einen großen Theil des Menschengeschlechts eben so schrecklich wäre, als der Mangel an Lebensmitteln, zuvorzukommen.

Aber hat dieser ausschweifende Ueberfluß an Arzeneien, diese vielversprechende Verschwendung, die Kunst wirklich bereichert? Wahrhaftig nicht! Theorie und Erfahrung haben seit langer Zeit das Gegentheil bewiesen. Wie viel nützliche Arzeneien hat man zu brauchen vernachläßiget, um schlechte oder gar keine an deren Statt zu nehmen? Ihr Steigen und Fallen ist ein gar sonderbares Ding, und fast hat es den Anschein, als ob die menschliche Natur und die Natur der Krankheiten, die sie plagten, große Veränderungen hätte erleiden müßen.

Warum ist unter den Menschen überhaupt betrachtet die Wahl der Speisen zu allen Zeiten und in allen Ländern ordentlicher und angemeßener gewesen, als die Wahl der Arzeneien? Warum ist sie, in Ansehung beider, bei den Thieren zu jeder Zeit sicherer gewesen? Nicht wahr, weil diese mehr Kunsttrieb, als jene Vernunft besitzen, und weil der allgemeine und gemeinschaftliche Kunsttrieb alle einzelne Thiere gleich regieret, und sichs mit den Menschen, in Ansehung der Vernunft, ganz anders verhält? Ueberdies scheint es, als ob der kranke Zustand die

Wir-

Wirkung der Verstandskräfte bei den leztern weit mehr schwächt, als bei den erstern, weil der kranke Mensch, in Ansehung der Kur, gewißermaßen dem andern Menschen, der es nicht ist, ganz überlaßen ist, und daß also die natürliche oder individuelle Empfindung in dem erstern Falle weit mehr von ihren Rechten verliert, als in dem zweiten.

Könnte man nicht vielmehr behaupten, daß der in Ansehung der Speisen verdorbene und zu ausgesuchte Geschmack kranker Personen viel zur Verschlimrung des Geschmacks gesunder Menschen beigetragen habe? Es ist diese Art von Umkehrung der ursprünglichen Ordnung nur nach und nach in die Gesellschaft, zum grösten Nachtheile der erhaltenden und wiederherstellenden natürlichen Arzeneikunde, eingeführt worden. Die medicinischen unnatürlichen Aftersekten, haben dies Verderbniß vorzüglich verursacht.

Weil aber die gesitteten und wohl eingerichteten Menschen selbst nicht genug eigne Kenntniß hatten, sich in der Wahl und im Gebrauche der Arzeneien und Speisen zu leiten, so nahmen sie zur Kunst ihre Zuflucht. Diese Kunst hat Gutes und Böses gestiftet. Wir wollen ihren Vortheil und Nachtheil, durch die beiden grossen Mittel, die Untersuchungen der Chimie und die Resultate der Beobachtung, in Erwägung ziehen. Durch Hülfe dieser fortgesetzten Untersuchungen soll sich die Kenntniß von Arzeneien und Nahrungsmitteln aufklären.

Erster Abschnitt.

Von den Arzeneimitteln überhaupt.

Es ist bekannt, wie sehr verschieden bei jeder Secte der theoretischen Arzeneikunde die Wahl, der Unterscheid und die Bestimmung der Arzeneimittel ist. Die Folge und Vermischung dieser verschiedenen Secten hat die Verwirrung und Unordnung der Apothekerkunst noch vermehrt.

Dies ist die vorzüglichste Quelle der erschrecklichen Menge einfacher Arzeneien und ihrer ungeheuren undwunderlichen chimischen und Galenischen Zusammensetzungen. Man kann leicht diesen Zuwuchs bemerken, wenn man alle Secten, so vom Anfange der Arzeneiwissenschaft bis auf unsere Zeiten geherrscht haben, mustert, und von dem reinsten und einfachsten Empirismus bis auf den verwickeltsten und ungleichartigsten Dogmatismus fortgehet.

Man erwäge einmal den Vitalismus oder Spiritualismus der ersten Zeiten, der nachher unter so vielen verschiedenen Gestalten und Benennungen erneuert worden ist, und den Galenismus, die Aftergeburth der peripatetischen Weltweisheit, welcher nachher durch seine Verbindung mit dem Pneumatismus und Chimismus noch ungeheurer wurde; Man betrachte die zwei leztern Sisteme, wie sie etwas besser wurden, so wie sie sich von dem ersten trennten. Man prüfe

prüfe den alten, durch die neuern Zergliederer, Mechaniker und Hydrauliker verdorbenen, aber durch andere Zergliederer, welche Anhänger der von den allzu materiellen Sistemen der Asklepiadäer und Epicureer getrennten, und der sich den weit natürlichern Sistemen der Stahlianer, Pnevmatiker oder Spasmodisten mehr nähernden organ. Secte waren, wiederhergestellten und verbeßerten Methodismus; Man gehe endlich alle Secten durch, so wird man finden, daß eine jede ihrer Seits, so zu reden, eine neue Bereitungskunst der Arzeneien in der Arzeneikunde eingeführt hat. Ueberall wird man Spuren des Uebertriebenen, des Mißbrauchs, und der Abänderung derselben finden. Da der Hauptzweck aller alten und neuen besondern Secten war, sich in zwei verschiedene Klassen von Aerzten, in Soliditen und Humoristen, zu theilen, so muste die erste und allgemeinste Eintheilung nothwendig diese seyn, daß man ihre Wirkung auf die festen und flüßigen Theile betrachtete. Sie wurde außerdem von der eklektischen Secte, welche seit geraumer Zeit die herrschende ist, angenommen. Sie wird auch in allen gut eingerichteten und methodischen Apotheken befolgt, ist aber deshalb, für die practische Arzeneigelahrheit, nicht nützlicher, weil sie eben so wenig in dem Natursisteme vorhanden oder seinen Gesetzen angemeßen ist, als die Eintheilung der Krankheiten, in Krankheiten der festen und der flüßigen Theile.

Bayerische Staatsbibliothek München

Die Wahl der Mittel, deren Kraft sich, nach dem classischen Lehrsatze, an den letztern äusert, gründet sich augenscheinlich auf chimische Grundsätze, welche, meistens nicht richtig sind, oder, wenn sie es auch wären, deshalb noch nicht den Resultaten der an den lebenden Körpern gemachten Beobachtungen entsprechen. Hingegen bei denenjenigen Mitteln, welche die Säfte verändern sollen, läßt sich eine gewisse wirklich chimische Kraft nicht verkennen, welche in der That unter der Macht des in den Säften verbreiteten Lebens stehet, und durch die Wirkung der belebten festen Theile auf eben diese Säfte beständig modificirtet wird. Auf der andern Seite siehet man auch, daß die chimischen Wirkungen gewißer Substanzen auf die festen Theile, als organische oder nicht organische Körper, oder als bloße Gewebe betrachtet, ebenfalls der empfindlichen, in diesen festen Theilen und den Ausflüßen der bewegten Säfte, die sie überall durchdringen, befindlichen Nervenkraft unterworfen sind.

Diese wechselsweise Lebenskraft, oder diese Verbindung zwischen den festen und flüßigen Theilen, welche durch die Einflüße des Lebensstoffs bewirkt und geleitet wird, widersetzt sich den freiwilligen Bewegungen dieser zwei Klassen von Bestandtheilen. Sie entfernt oder modificiret unaufhörlich die blos chimischen und mechanischen Wirkungen der Arzeneien auf eben diese Theile, und in andern Fällen vermehrt und entwickelt sie die Heftig-

tigkeit beider auf eine gar besondere Art.

In dieser Rücksicht muß man sich hüten, die Gesetze der unthätigen Substanzen und der blos leidenden Maschinen, wie man nur zu oft gethan hat, auf den Mechanismus organisirter Körper anzuwenden, obgleich sie, und besonders ihre Säfte, denselben in verschiedenen Betracht vorzüglich wegen ihrer zu geringen Lebenskraft, unterworfen sind. Eben auch deswegen muß man den viel zu eingeschränkten Lehrsatz der Mechaniker von der Beschaffenheit der Organe sehr erweitern, und auf der andern Seite die Lehre der Chimiker von dem Verderbniße der Säfte u. ihren vorgeblichen Verbesserungsmitteln sehr einschränken.

Die mehrsten von diesen zahlreichen Ausartungen sind offenbar erkünstelt, eingebildet, blos theoretisch, und eben so wenig durch Untersuchungen der Chimie, als der Erfahrung zu erreichen. Selbst diejenigen, die man noch als wirkliche, ansehen kann, sind bis jetzt nicht anders, als durch einige ziemlich wankende Symptomen, und öfters durch ihre Widersetzlichkeit bei der Wirkung verändernder Mittel, die man wider sie braucht, bekannt.

Demohngeachtet wollen wir daher mit einigen an den Gesetzen und den Mechanismus der Empfindung zu sehr hängenden Reformatoren noch nicht schlüßen, als sey die ganze Wißenschaft von Anzeigungen chimischer und mechani-

scher Arzeneimittel, wenn man davon in der Heilkunst Anwendung machen wolle, wie die Secte der Humoristen und Solidisten, ganz irrig und nichtig.

Wir wollen vielmehr, dem Plane der Natur gemäß, die von den lebenden Organismus als solchem, das ist, als einem aus belebten festen flüßigen Theilen bestehenden Bau sichtbar abhängenden Wirkungen, mit denen, die sich von seinem anatomischen Gewebe und seiner chimischen Mischung herschreiben, zu verbinden suchen. Wir wollen, mit einem Worte, wo möglich in allen Beschaffenheiten der thierischen Einrichtung, das lebende Wesen, das Zellgewebe, das chimische Wesen, und deren respective Arten unterscheiden.

Ich habe mich schon anderswo über die Wirkung einiger die Säfte verändernden Mittel, über die Fäulniß erregende und derselben widerstehende, über die einsaugende Mittel überhaupt, und über einige Gegenmittel ins besondere, (eigentlicher chimische Mittel); über die vorgebliche verdünnende, verdickende und schmerzstillende, über gewisse Auflösungsmittel der bildenden und freiwilligen Verdauung der Lymphe erklärt. Alles veranlaßt uns zu glauben, daß es keine andre eigentlich so genannte chimische zertheilende oder auflösende Körper giebt, die, als solche, in dem lebenden Körper zu wirken vermögen. Folglich muß man ihre zu oft willkührlich angenommene oder zweifelhafte Wirkung auf Verdickungen, Verschleimungen und Verstopfungen, von

von der Wirkung, die sie vorzüglich, als reitzende und ausleerende Mittel, auf die Werkzeuge bringen, herleiten. Blos der Unterschied ihrer Anwendung und ihre Bestimmung hat die Benennungen, so sehr vervielfältigt. Die Verschiedenheit und Heftigkeit ihrer Kraft müßen nur so viel bewirken, daß man sie in diese oder jene Klasse der sehr fälschlich so genannten auflösenden und abführenden setzet.

Gäbe es eine Klasse unmittelbar erhitzender und kühlender Körper, so würde ihre Art zu wirken mehr chimisch, als organisch seyn, und müste folglich nach dem, was wir anders wo von der Beschaffenheit und den Ursachen des Sitzes der natürl. Wärme gesagt haben, erklärt werden.

Was die noch näher auf die festen Theile sich beziehende Wirkung der Arzeneien betrist, so muß man ebenfalls diejenige, welche zugleich von dem Gewebe der erstern, von ihrer innerlichen Zusammensetzung und ihrem Leben abhängt, von derjenigen unterscheiden, welche einzig und allein der letztern Eigenschaft, das ist, ihrer Reitzbarkeit, Empfindlichkeit und Zusammenziehung, zugehört. Im ersten Falle findet man wahre stopfende, vorgeblich erschlaffende oder erweichende und gewiße beitzende Mittel. Was die andern, die festen Theile verändernden Mittel anlangt, so kann man sich, ihre Wirkung nach dem viel zu eingeschränkten Sisteme der alten Methodisten nicht denken. Die beständige Beobachtuug der Phänomenen des Lebens, und

 die

die Streitigkeiten, so diese Beobachtung erregt hat, sind für die weit natürlichere Lehre der neuern Solidisten.

Die wichtigste hierüber zu machende Anmerkung ist, daß man den bemerkten Wirkungen dieser Klasse von Mitteln zu Folge, deren vorzüglichste Wirkung sich auf die lebenden festen Theile äusern soll, man anzunehmen genöthiget ist, daß sie wesentlich nur zwei allgemeine beide ganz ursprüngliche, und geradehin einander entgegengesetzte, obgleich vielleicht von einerlei Stoff abhängende Eigenschaften besitzen, nämlich die Eigenschaft zu reitzen und zu beruhigen. Die hiervon unmittelbar abgeleiteten, mit einer von beiden Eigenschaften versehene Mittel machen die sehr weitläuftigen Klassen von tonischen, krampfstillenden, beruhigenden und betäubenden Mittel aus, deren wahre und ursprüngliche Kraft sich aufs Nervensistem beziehet, und welche folglich ganz allein und vorzüglich die Klasse der Nervenarzeneien ausmachen sollten.

Die eigentlich krampfstillenden Arzeneien, deren vorzügliche Eigenschaft ist, die fehlerhafte und ungleiche Vertheilung der organischen Kräfte, welche das Wesen oder wenigstens den sichtbaren Charakter des Krampfes ausmacht, zu vertreiben, sind von den wahren tonischen Mitteln darinnen verschieden, daß diese letztern besonders wider die wirkliche Abnahme oder völlige Erschütterung der Lebenskraft gebraucht werden, ein sehr schwerer, manchmal sehr wichtiger, und sehr

sehr oft in der Praxis täuschender Unterscheid. Die erstern sind so genau mit den reitzenden und beruhigenden Mitteln verbunden, daß man nicht recht weiß, ob es wirklich verschiedene Mittel in diesen zwo Klassen giebt. Dies ließe sich wohl daher abnehmen, weil es krampfstillende Mittel giebt, an denen man keine betäubende Eigenschaft entdeckt, und welche auf der andern Seite keinen offenbaren Reitz in dem Blutsisteme wie es allezeit die reitzenden, und öfters auch die beruhigenden Mittel thun, hervorbringen.

Diese Frage, so wie viele andre über die Bestimmung und den Unterscheid dieser Arzeneimittel, sind sehr schwer zu beantworten. Dies ist das weitläuftigste, das wichtigste, aber auch das am wenigsten aufgeklärte Stück der Arzeneimittelbereitungslehre, troz alles dessen, was man in den Schulen und Akademien über die auf einander folgenden Gegenstände, die sich darauf beziehen, darüber gesagt und gestritten hat, troz aller speculativen mehr physischen als medicinischen Fragen, welche so oft über die natürlichen Verrichtungen, über die kränklichen Beschaffenheiten der Nerven, und über beider Mechanismus, sind aufgeworfen und erörtert worden, endlich troz aller chimischen und anderer Untersuchungen, die über die Grundstoffe, und die Wirkungsart, der vorzüglich für diese Art von Krankheiten bestimmten Mittel sind angestellet worden; mit einem Worte, die abstractesten Kenntnisse der medicinischen Naturlehre sind

sehr vielmal, und allezeit fruchtlos zur Auflösung dieser Fragen angewendet worden.

Bei der Beurtheilung der Unordnungen der Nerven und deren Heilungsmittel muß man es vorzüglich bei den gröbern und mehr innerlichen Gegenständen, bei den bloßen Resultaten der Phänomene des Lebens, bewenden lassen, indem man der Natur das Geheimniß der Bewegungen und Verbindungen des innern nervigten mit dem Krampfegeplagten u. s. w. Menschen, dessen Krankheiten allezeit weit verborgener, als des äuserlichen, fleischigten, knochigten, zu Fäulniß und Entzündung geneigten Menschens seyn werden.

Man beobachtet auch in dem Gange der Krankheiten und in der Anwendung der Mittel dieser Klasse mehr Verschiedenheit, mehr Unbeständigkeit, mehr Wunderbares in den Wirkungen, die allemal von verborgenen und unerklärbaren Anlagen des Nervensistems abhängen. Hier ist es sehr schwer, aus der Wirkung der Mittel, ihre characteristische und vorzügliche Kraft u bestimmen. Die Betrachtung ihrer vermischten und bedingten Wirkungen macht bei der Einrichtung einer methodischen Arzeneimittellehre die mehrsten Schwierigkeiten.

Daher folgt auch die Nothwendigkeit, den gemeinen Lehrsatz von der Bestimmung verschiedener Heilungsmittel für gewiße Werkzeuge, von ihrer vorzüglichen Wirkung auf gewiße Säfte, endlich von ihrer besondern Angemeßenheit in gewißen,

wißen Krankheiten, einzuschränken. Wir sagen blos, man müße diesen besonders von den alten Aerzten, übertriebenen Lehrsatz einschränken, und fügen nur noch dieses hinzu, daß man ihn könnte nach dem Beispiele dessen, was bei andern Verrichtungen, und besonders bei den Absonderungen, vorgeht, erklären. Ihr Mechanismus scheint in der That die gröste Aehnlichkeit mit der specifischen Wirkung gewißer Heilungsmittel zu haben. Man sieht leicht ein, daß in beiden Fällen dieser Mechanismus sich nach den besondern Eindrücken richtet, welche die verschiedenen Säfte oder die verschiedenen Mittel nach Maasgabe ihrer besondern Mischung oder des innerlichen Unterscheides ihrer Wirksamkeit auf ein jedes drüsigtes, häutiges, muskelartiges oder anders gebauetes und verschiedentlich empfindliches Organ machen.

Die Art der Beziehung oder Antipathie, die nach der wahrscheinlichsten und am besten erwiesenen Meinung zwischen den Arzeneimitteln und Säften und den verschiedenen Organen da seyn soll, läßt sich auch mit der sehr merkwürdigen Verwandschaft, so zwischen verschiedenen Arten sowol chimischer, als mechanischer reizenden Mittel und gewißen Theilen des Körpers statt hat, gar wohl vergleichen. Um den Beweis vollständig zu machen, so wollen wir uns hier, in Ansehung der Absonderungen, in den besondern und hinlänglich erwiesenen Einfluß einiger krankhaften Säfte, zumal der ansteckenden,

auf dieses oder jenes Organ, und in Betreff der specifischen Mittel an die Resultate der täglichen Erfahrung von verschiedenen Substanzen errinnern, die den Menschen schädlich, den Thieren aber heilsam sind, und umgekehrt, sogar nach den einzelnen Dingen jeder Klasse.

Die specifische Eigenschaft ist besonders an denen sehr heftigen Arzeneien, und noch mehr an den Substanzen merkwürdig, welche wegen ihrer übermäßigen Wirkung unter die Gifte gerechnet werden. Demohngeachtet ist beider Wirkung allezeit den Graden der besondern Empfindlichkeit und Beweglichkeit jedes Organs, und der allgemeinen jeder einzelnen Person angemeßen, und einem gewißen Zusammenflusse von Umständen unterworfen, mit einem Worte, ihre Verbreitung schränkt sich auf mehr oder weniger Schicklichkeit ein, die aus merklichern, gewißern und beständigern Wirkungen auf das und jenes Organ oder in der und jener Krankheit bemerkt worden ist.

Diese Art, sich die Wirkung der specifischen Mittel zu denken, bringt sie mehr oder weniger den andern Mitteln nahe, welche weniger bestimmte, sehr veränderliche und von den Bedürfnissen und der Macht der Natur mehr abhängende Eigenschaften sie um den Titel der specifischen gebracht haben. Dadurch lassen sie sich höchstens in diese oder jene Klasse von Mitteln für die oder jene allgemeine Anzeige setzen, und dies gilt auch von den meisten übrigen. In der That trift man auch in der Praxis, und noch

mehr

mehr in den Büchern, eine sehr große Menge verschiedener Substanzen an, die nur bei einer Anzeigung zu gebrauchen sind, und dennoch verschiedene Anzeigen, die durch ein und ebendasselbe Mittel erlangt worden sind. Das von diesem vorgeblichen vielfachen Gebrauche der Arzeneien hergeleitete Hinderniß des Fortgangs der Apothekerkunst, liegt daher an einem andern, welches aus der unvollkommenen Kenntniß der Krankheiten und aus der Schwierigkeit, die Anzeigen zu zergliedern, entspringt. Ein verkehrter Geist der Weitläuftigkeit und einer übel verstandenen Methodensucht hat die Eintheilung der Krankheiten und Mittel so hoch, als sie jetzt ist, gebracht. Es würde ebenfalls ein aus dem Mangel an Erfahrung erzeugter Misbrauch seyn, wenn man die Eintheilungen dieser beiden Gegenstände, welche die Aufmerksamkeit und Klugheit des Practikers wahrnimmt, und welche das vornehmste Ziel seiner Kunst sind, so weit allgemein machen wollte, daß daher Verwirrung erfolgte. Diese zwei Extremen sind von der menschlichen Natur medicinisch betrachtet, gleich weit entfernt.

Also ist es ein wesentliches Stück der Eintheilung der Krankheiten und Heilungsmittel den gehörigen Grad der Ausdehnung, das ist, einen dem Zustande und dem Gange der Natur gemäßen Grad anzugeben.

Die Eintheilung der Krankheiten muß von der bloßen Verschiedenheit der Simptome und der

der Verwickelungen, die eine ganz verschiedene Heilart verursachen können, hergenommen werden.

Die Eintheilung der Heilungsmittel muß sich einzig und allein auf ihre bei der Verschiedenheit der Umstände gewöhnlichste, beständigste und gewisseste Wirkungen, mit einem Worte, auf ihre von ihren Grundeigenschaften wesentlich abgeleitete Wirkungen gründen.

Auf diesen beiden Stücken beruhet die Vollkommenheit der pathologischen und pharmacologischen Gelehrsamkeit. Dies ist der Prospect der medicinischen Erziehung, welchen die Schulen durch Lesung klinischer Schriftsteller zu befolgen suchen müssen: Folglich bestehet die Heilungskunst, die sich auf die wahre Theorie der Heilungsmittel gründet, darinnen, daß man die Verschiedenheiten, und Grade ihrer Wirksamkeit kennet, und muß sich auf die Beobachtung ihrer allgemeinen Wirkungen stützen. Was aber der Beförderung und der Gewißheit dieses praktischen Erfahrungsweges am meisten entgegen ist, das ist die Verschiedenheit der Eigenschaften der allgemeinen menschlichen Natur und der besondern Natur einzelner Personen. Indessen werden die Einwendungen gegen die allgemeinen Lehrsätze immer seltener, welche man in den aus einzelnen und die zufällige Unbeständigkeit des Lebensstoffs verrathenden Erfahrungen zu finden glaubte, da die von dem Einfluße dieses Stoffs in allen Fällen erlangte Kenntnisse den Aerzten in Ansehung

hung dieses vorgeblichen Ungefehrs Licht geben können. Man wird daher um so besser einsehen lernen, wie genau und schätzbar die auf die Grundgesetze des Lebensstoffs in allen Dingen gegründeten Erfahrungen sind.

Andern Theils hat man aus dem Vorhergehenden ersehen, wie die Chimie den Weg der Beobachtung erleuchten und befördern kann. Nur durch Verbindung der analytischen und synthetischen Versuche beider Wissenschaften, wird man zur Kenntniß gemeiner, specifischer und relativer Wirkungen, und zur Bestimmung der offenbaren oder wahrscheinlichen Wirkungsart der Arzeneimittel überhaupt gelangen.

Wenn man den Zweck der pharmacevtischen Chimie kennt, so weiß man deshalb noch nicht, wie weit ihre Mittel und Versuche gehen. Bei der Mühe, die man angewendet hat, um die Bestandtheile der einfachen medicinischen Substanzen kennen zu lernen, um die Beziehungen und die wechselsweise Wirkung dieser unter sich verbundenen Substanzen wahr zu nehmen, um beider herrschende chimische Eigenschaften zu entdecken, endlich um bei der Wirkung dieser bei einem lebendigen Körper gebrauchten Mittel das, was offenbar an der Zurückwirkung des Lebensstoffs lag, von dem, was man das reine chimische Wesen nennen kann, zu unterscheiden, bei allem diesen, sage ich, hat man sich viel zu sehr mit groben Materien, mit groben Auflösungsmitteln u. s. w. beschäftigt, und zu sehr die Untersuchung

der Ausflüße und der feinen Auflösungen u. s. w. vernachläßigt.

Wenn man einen Blick auf die Resultate der unzähligen, auf die heilbaren Körper der drei Reiche sich beziehenden chimischen Arbeiten thut, so wird man finden, daß bei der unendlichen Menge von Dingen, aus denen diese Reiche bestehen, man eine sehr kleine Anzahl wesentlich verschiedener Substanzen findet. Das Mineralreich liefert die meisten, und doch nicht über dreißig. Ohngefähr die Helfte sind metallisch, die andern, salzig, schwefelich, erdpechartig. Was die Pflanzen und Thiere betrift, so sind sie chimisch nicht nur in Ansehung ihrer respectiven Arten, sondern auch unter sich so sehr einerlei, daß sie nur nach äuserlichen, hauptsächlich zu ihrem organischen Wesen gehörenden Eigenschaften und Gestalten verschieden sind. Man entdeckt in diesen zwei Klassen von Körpern nur eine schleimigte, fast in allen ihren Theilen verbreitete Materie, eine fettigte oder öligte Materie, eine ausziehende oder seifenartige Materie, eine harzige wachsartige Materie, eine besondere Erde, einige Salze, einige färbende und gewürzhafte Theile.

Die Chimie kann auch, nach verschiedenen Characteren, Arten oder Verschiedenheiten für jede dieser thierischen, pflanzenartigen und mineralischen Substanzen festsetzen. Sie kann selbst bis zu einem gewissen Grade in das innerste ihrer Zusammensetzung dringen, die verschiedenen Ordnungen der Materialien anzeigen; und endlich die

Art ihrer Mischung in verschiedenen Fällen auf die strengste Art beweisen, und bestimmen, in andern aber aus Gründen muthmassen.

Durch die Fortsetzung eben dieser Arbeiten, ist die Chimie bis zur Verbindung der einfachsten dieser Substanzen unter sich, der Erdarten, der Metalle, der Salze, der Oele, des Schwefels und dadurch so zu sagen, bis zur Schöpfung neuer zusammengesetzter Körper gelanget. Sonst hat sie auch die Körper der Natur zu vereinfachen und zu trennen gesucht, und hat dadurch ebenfalls neue Mischungen herausgebracht. In beiden Fällen hat sie ziemlich genau von ihren Versuchen Rechenschaft zu geben gewußt, und man kann sagen, daß ihre obgleich sehr zahlreichen Produckte, nicht wenig bekannt sind.

Um endlich von diesen Entdeckungen Gebrauch zu machen, so hat der Chimiste auch Sisteme der theoretischen und practischen Pharmacie zu liefern gesucht, indem er die Wirkungen der natürlichen, und künstlichen Körper theils von ihren Grundstoffen, theils von ihren chimischen Eigenschaften herleitete.

Diese Sisteme waren ganz nach dem Geschmacke einiger Aerzte, andre haben sie gänzlich verworfen, andre nur zum Theil angenommen. Unter diesen letztern legten einige, die mehr Chimiker, als Aerzte waren, die Resultate der chimischen Zergliederung zum Grunde ihrer Lehre, und brauchten die Resultate der practischen Erfahrung, als Zusätze, andere hingegen, die beßere Aerzte, als Chimiker waren,

befolgten die entgegengesetzte Methode. Was soll man von diesem Widerspruche denken?

Es ist ausgemacht, daß die Gränzen, in welchen die Chimiker bei ihren pharmacevtischen Untersuchungen stehen bleiben müßen, ihnen in den mehrsten Fällen nichts weiter, als das Subject oder die bloße unthätige Materie des Heilungsmittels zeigt, ohne daher jemals, worinnen das medicinische Wesen und seine Thätigkeit bestehet, zu lernen. Sie wißen im Gegentheile, oder sollen es doch wißen, daß diese Kraft nicht blos nach den gewöhnlichen chimischen Gesetzen wirke, und daß die Wirkung der Mittel auf den belebten Körper für eine andre, von dieser etwas verschiedene Wißenschaft gehöre.

Sobald eine Arzenei dem Einfluße der Lebenskraft unterworfen wird, so verliert sie der Chimiker, so zu sagen, aus den Augen, und verläßt sie ganz, so wie sie in das Gebiet des beobachtenden Arztes kommt. Dieser nutzt alle Hülfsmittel, die ihm eine gesunde medicinische Gelehrsamkeit von der thierischen Empfindsamkeit der uneingeschränkten Beherrscherinn aller Verrichtungen, darbietet, und kann die Wirkungen der Arzeneimittel in besondern Fällen so ordnen, daß er daher die alten gemeinen und ursprünglichen Kräfte herzuleiten sucht. Ist er aber dadurch weiter gekommen, und kañ er nunmehro bis zur Ursache dieser Wirkungen zurückgehen u. ein vernünftiges Sistem einer Arzeneimittellehre entwerfen? Muß er nicht unaufhörlich gewahr werden, daß diese

diese besondern Wirkungen, da sie allezeit sehr veränderlichen Modificationen der individuellen Empfindlichkeit unterworfen, und immer bedingt sind, und von den Umständen des Gebrauchs abhängen, von ganz andern und in ihren Bestandtheilen verschiedenen oder in ihrer allgemeinen Wirkung entgegengesetzten Substanzen vorgebracht werden können? und so umgekehrt. Daher folgt, daß alle Methoden der Eintheilung der Arzeneimittel blos nach den Wirkungen, die sich allezeit auf Resultate beziehen, und in Ansehung ihrer Kräfte niemals vollkommen sind, und nach der Strenge genommen, mit der Natur nicht vertragen, auch durch alles Vernünfteln und Theoretisiren der antichimischen medicinischen Weltweisheit gar nicht zu verbessern sind.

Weil denn also eines Theils die Chimie allein, wenn sie auch auf den höchsten Grad der Experimentalgenauigkeit gekommen ist, und alle Rechte einer reinen Vernunftlehre genießt, deñoch der Heilungskunde nur Inductionen darbietet, und andern Theils die Kenntniße, welche aus einer blos empyrischen Erfahrung der Wirkungen entspringen können, für sich nur ungewisse und muthmasliche Einsichten von der allgemeinen Wirkung der Heilungsmittel liefern, so ist es kein Wunder, daß die Apothekerkunst, so nur auf eine oder die andere dieser Methoden allein gebaut ist, von schwankenden und willkührlichen Dingen wimmelt. Man bemerkt auch, daß die neuesten Schriftsteller, welche so viel chi-

mische und practische Versuche, als sie konnten, gesammlet haben, zum Theile den Hauptfehler ihrer Vorgänger, nämlich die verwirrende Vielfältigkeit der meistens unbestimmten Kräfte der Heilungsmittel vermieden haben.

Alle Verfasser einer Arzeneimittellehre haben die Schwierigkeit gar wohl gefühlet, bei der Menge bekannter und so übermäßig erhobener Mittel ein Sistem in einer scientifischen Eintheilung, das auch dem ausübenden Arzte nützlich wäre, festzusetzen. Aller ihrer Bemühungen ohngeachtet, ist dieser Theil der Heilungskunst noch sehr weit von seiner Vollkommenheit entfernt. Auch sind dergleichen Werke überhaupt wenig lehrreich, und mehr verwirrend für junge Aerzte, und für diejenigen ganz unnütz, welche schon in der Kunst so weit gekommen sind, daß sie sich, so zu sagen, aus ihren eignen Mitteln einen Plan zu einer besondern Arzeneimittellehre machen können.

Zweiter Abschnitt.

Von den Nahrungsmitteln überhaupt.

Die Natur und die Bestandtheile der in den Körpern des Pflanzen- und Thierreichs, als welche allein den Menschen zur Nahrung dienen oder die

dienen können, verbreiteten nährenden Substanz zu bestimmen, alle Veränderungen zu bemerken, welche diese Materie leidet, oder bewirkt, um unserer Substanz gleichförmig zu werden, und deren beständigen Verlust zu ersetzen, die angemessenste Bestimmung und Anwendung dieser thierischen und pflanzenartigen nährenden Materien anzugeben, dies sind die auf die aufgegebene Frage, von den Wirkungen der Nahrungsmittel, sich beziehenden Gegenstände. Der erste ist ganz chimisch, der andre chimisch- phisiologisch und diätetisch. Ich werde mich besonders an den lezten halten, um mich nach den Absichten der Akademie zu richten. Ich werde mich begnügen, nur im Vorbeigehen das, was den zweiten betrift, zu bemerken, und auf andre Abhandlungen, und vorzüglich auf den ersten Theil der gegenwärtigen, zu verweisen. Ich will mit einer kurzen Schilderung, oder den allgemeinen Resultaten des erstern anfangen. —

Es ist hinlänglich bekannt, daß die in den zwei Klassen organisirter Körper, in den Pflanzen und Thieren, enthaltene wirklich nährende Substanz, eine besondere Materie ist, deren generisches Wesen sich durch die Auflöslichkeit in den wäßrigen Auflösungsmitteln, durch eine geringe Klebrigkeit und durch eine besondere Geneigtheit zu gähren u. s. w. hinlänglich auszeichnet.

Man hat ihr überhaupt den Nahmen, schleimigter Körper, gegeben; Allein es zeigen sich bei den Pflanzen und Thieren manche

Verschiedenheiten, die bis jetzt wenig bestimmt sind.

Die Verschiedenheiten des schleimigten Pflanzenkörpers sind überhaupt zahlreicher, als die Verschiedenheiten des schleimigten Körpers der Thiere. Diese gründen sich besonders auf die verschiedenen Grade der Bereitung oder der Veränderung dieser in das Thiersistem gebrachten Substanz, jene aber müßen zum Theil einer Ursache von eben der Beschaffenheit, das ist, dem mehr oder weniger beförderten Zustande des Wachsthums oder der Sättigung zugeschrieben werden. Indeßen rühren die meisten Verschiedenheiten des schleimigten Pflanzenkörpers von der Vermischung verschiedener, seiner Zusammensetzung ganz fremder Substanzen her.

Es ist bekannt, daß die Pflanzen die ersten Bearbeiterinnen und die natürlichen Schatzkammern dieser schleimigtnährenden Materie sind. Daher holen sie die Thiere, um sie nach ihrer Art zu verarbeiten, und sie nachher andern Thieren, deren Futter sie werden, mitzutheilen.

Wenn man diese Materie in dem ersten Reiche untersucht, so findet man gewiße Eigenschaften, die sie bei ihrem Uebergange in das andre verliert, und dafür neue erlangt. Sie behält indeßen immer ihren ursprünglichen Charakter und ihre Grundbeschaffenheit.

Der schleimigte Pflanzenkörper, wenn er verschiedenen Trennungsmitteln, welche die Chimie darbietet, besonders den flüßigen Auflösungsmit-

mitteln, unterworfen wird, theilt sich ganz natürlich in verschiedene Klaßen. Ich glaube, sie auf drei bringen zu können. Die erste begreift den schleimigt-süßen oder zuckerartigen Körper in sich; die andre den unschmakhaften, gummigten oder schleimigten Körper, und endlich die dritte den schleimigtmehligten Körper, der nach den Umständen mehr oder weniger von den zwo erstern enthält.

Die schleimigtsüße Materie ist in einer großen Menge Pflanzen befindlich. Sie zeigt sich fast in allen Theilen, ist aber allemal darinnen mehr oder weniger in andere fremdartige Materien eingewickelt. Wenn sie mit keiner von diesen Materien verbunden ist, (und dies ist gar oft der Fall, wie wir in der Folge beweisen werden) so hat man verschiedene einfache Mittel um dieselbe sehr rein zu erhalten, und alsdann heißt sie Zucker. In diesem Zustande verräth sie sich, wie man weiß, durch ihre große Auflöslichkeit im Waßer, durch die Eigenschaft eine reguläre cristallene Gestalt anzunehmen, durch ihre vorzügliche Anlage, vermittelst einer Flüssigkeit und durch eine gewiße Mischbarkeit mit fetten, öhligten und harzigen Körpern eine Weingährung zu leiden; endlich durch die langsame Auflöslichkeit in dem rektificirtesten Weingeiste. Auf diese lezte Eigenschaft gründet sich der besondere Handgriff, wahren Zucker aus verschiedenen Wurzeln, von welchen wir hernach reden wollen, auszuziehen.

Der schleimigte unschmackhafte Körper zeigt sich in verschiedener Gestalt, so bald er sich von den fremden Substanzen trennet, mit welchen er in den Pflanzen verbunden ist. Alle Arten von reinem Gummi, und wahren Schleimen, ihre Consistenz sey, welche sie wolle, sind bloße Verschiedenheiten dieses schleimigten Körpers. Er ist von dem vorhergehenden nicht allein durch den Mangel an Geschmack und durch seine besondere Zusammensetzung, sondern auch durch seine geringere Auflöslichkeit im Waßer, und durch seine sehr große Zähigkeit, die er diesem Auflösungsmittel mittheilt, ohne zum Gewürze oder Fäulniß widrigen Mittel dienen zu können, wie der Zucker, nach Art der Salze, thut, unterschieden, obgleich der schleimigte unschmackhafte Körper nicht so leicht gähret, als der süße, und niemals ohne Beihülfe des letztern in eine Weingährung übergehen kann. Endlich kann die Kunst niemals eine wirkliche Vereinigung zwischen fetten und gummigten Materien zuwege bringen, und andern Theils schlagt der Weingeist die letztern, anstatt aufzulösen, mit ihrem wäßrigten Auflösungsmittel nieder, doch ohne sie wie man behauptet hat, zu coaguliren.

Die Vergleichung der chimischen Eigenschaften, und die Beobachtung des diätetischen Gebrauches dieser schleimigten zuckersüßen und schleimigt unschmackhaften Substanzen beweisen hinlänglich, daß die erstern das Vermögen zu nähren in einem weit höhern Grade besitzen, als

die

die andern. Uebrigens speiset man sie selten allein und abgesondert. In unsern Nahrungsmitteln sind sie fast allezeit unter sich und mit einer mehligten Substanz vermischt oder verbunden, wie wir bald sehen werden. Indeßen giebt es Völker, deren vorzüglichste Nahrung der Zucker ist, und andere, die nur vom Gummi leben.

Das allgemeinste Nahrungsmittel, welches die Hauptnahrung fast aller Völker ausmacht, ist von mehligter Beschaffenheit. Der Nahme Mehl bedeutet im gewöhnlichsten Verstande einen feinen, süßen, und so zu sagen, markigten Staub. Aber die mehr innern charakteristischen Eigenschaften sind, daß es sich im Waßer auflösen läßt und einer Brod- und Weingährung empfänglich ist. Die erste Veränderung komt denen mehligten Körpern ganz allein zu, weil sie weit eher, als schleimigte unschmackhafte Körper, aber weniger als schleimigtsüße zuckerartige Körper, in die zweite übergehen. Um dies desto eher und vollkommener zu bewirken, so nimmt man vorläufige Zubereitungen mit ihnen vor, wodurch sie der Beschaffenheit eines schleimigtzuckerartigen Körpers immer näher komen, oder man vermischt sie mit Substanzen, worinnen die leztere mehr oder weniger versteckt, mehr oder weniger weinartig, ist.

Was die Mischbarkeit der mehligten Körper mit Waßer anbetrift, so ist sie geringer, als bei den andern beiden Arten von Pflanzenschlei-

men. Sie besteht in einer leichten, aber wirklich chimischen Vereinigung dieses Staubes mit dem Waßer, indem man ihn in dieser Flüßigkeit verdünnet, und durch eine gehörige Wärme zu einem gallertähnlichen Halt bringt, den man Kleister oder Stärke nennt. Der ganze Körper des unveränderten Mehls verstattet keine andere Verbindung mit dem Waßer. Die fortgesetzte Wirkung der Hitze und der Gährung vermehrt die Auflöslichkeit, und entwickelt sie immer mehr und mehr. Indeßen giebt es in der sehr weitläuftigen Klasse der Mehlarten, gewiße Gattungen, die sich mit kaltem Waßer verbinden, und von warmem Waßer trennen, indem sie sich in beiden Fällen in verschiedener Gestalt zeigen, wodurch der mehligte Körper der eiweisartigen Substanz der Thiere oder der gummigten der Gewächse sehr ähnlich wird.

Man kann hieraus sehen, und alle Versuche der Chimie beweisen es wirklich, daß die mehligte Substanz, sie zeige sich bei den Versuchen, unter welcher Gestalt sie wolle, alle auszeichnende Eigenschaften des überhaupt betrachteten schleimigten Körpers besitzet. Nur zeigt sie in den verschiedenen Gegenständen des Pflanzenreichs sehr merkwürdige specifische Eigenschaften, in deren umständliche Erörterung wir uns nicht hier einlaßen können. Man sieht, daß sie sich nach den Graden der Reiffung verändert, und von einer Art zur andern übergeht. Die nämliche Pflanze, die in der Mitte ihres

jäh-

jährigen Wachsthums nur Kraftmehl enthielt, giebt weiter hin ein mehligtes Bodenmehl von anderer Beschaffenheit, und so umgekehrt. Das größere oder geringere Verhältniß des Erd- oder Luftstofs, die bei der Mischung der beiden andern schleimigten Pflanzenkörper am stärksten sind, scheint zwischen den Arten dieses Körpers die vorzüglichsten Unterschiede, welche die Chimie gewahr werden kann, zu verursachen. Diese zwei Stoffe sind darinnen manchmal ganz entwickelt und so blos, daß schwache Säuern sie ausziehen können, ohne der schleimigten Mischung zu schaden. Andre Arten von mehligten Materien sind besonders wegen ihrer sehr öhligten Beschaffenheit merkwürdig; wodurch sie sich der Natur milchartiger Körper oder harziger Substanzen nähert, u. von dieser Gleichheit der Urstoffe, von dieser gleichartigen und flüßigen Verbindung, welche die wahre schleimigte, nährende und bildende Materie auszeichnet, immer mehr und mehr entfernet.

Die Natur giebt uns die mehligte Substanz in einer großen Anzahl Pflanzen. Sie ist darinnen mehr oder weniger frei und rein, oder mit andern Materien gehörig vermischt und verbunden. Das Mehl der Getreidesaamen besitzt vornehmlich alle diese bei der allgemeinen Bestimmung mehligter Körper erwähnten Eigenschaften, die Auflöslichkeit im Waßer, das Gährungs- und Nahrungsvermögen. Die Saamen der Hülsenfrüchte besitzen diese Eigenschaften in einem sehr

geringen Grade, und die Mehlmaterien, welche die Kunst aus einer großen Menge Früchten, Wurzeln, Stengeln, Rinden u. s. w. auszuziehen weiß, entfernen oder nähern sich mehr oder weniger diesem Zustande der Vollkommenheit. Uebrigens giebt es unter jeder dieser drei Klassen Verschiedenheiten, wovon die meisten noch nicht hinlänglich genug bekannt sind. Man hat sich neuerlich damit beschäftigt, und daher für die Gesellschaft wichtige diätetische Einsichten erlangt Herr Parmentier verdienet deshalb vorzüglich Lob und Dank, wegen des weisen und unermüdlichen Eifers in unzählichen Arbeiten, deren Erfolg er bekannt gemacht hat.

Der Weitzen behauptet in allem Betrachte den ersten Rang unter den Getreidearten. Seine Bestandtheile, der Leim u. das Kraftmehl zeichnen ihn vor allen andern aus, und zumal die erste setzt diesen Unterschied ausser allem Zweifel. Es ist eine wegen ihrer zusammengesetzten Form und noch mehr wegen ihrer innern Eigenschaften, wovon einige sie der schleimigten thierischen Materie ähnlich machen, ganz besondere Materie. Die öligte Zusammensetzung derselben, zumal ehe sie den höchsten Grad der Reife erreicht hat, scheint die Getreidekörner mit dem Milchsaamen zu verbinden.

Inzwischen ist auch diese klebrige Materie bei den verschiedenen Arten des Weitzens, nach Beschaffenheit des Bodens, der Pflege und der Beförderung des Wachsthums sehr verschieden. Ich habe die Resultate meiner ersten Erfahrun-

rungen darüber zu Montpellier 1770 (de corpore nutritivo) geliefert, und gefunden, daß die nämliche Gattung vom Weitzen, ob sie gleich gut war, nur eine halb-klebrige Materie gab, sobald sie auf andern Boden kam.

Diese Abartungsart des Weitzens durch Verschiedenheit des Baues, scheint sie wieder in den Zustand anderer Getreidearten, zu versetzen, bei welchen man keine wahre klebrige Materie findet, und bei welchen auch, das Kraftmehlartige von dem in dem Weitzen etwas verschieden zu seyn scheinet. Endlich hat man in allen mehligten Körpern etwas Zuckermaterie entdeckt, welche die Gährung oder das Keimen entwickelt und vermehrt, und die ihrerseits den ersten Grund zu der innern Bewegung hergiebt.

Alle Bereitungsarten, die man mit dem Mehle vornimt, um es zur Speise anwenden zu können, zwecken darauf ab, daß deßen verschiedene Bestandtheile unter einander verbunden, auflöslicher und verdaulicher gemacht werden. Die Gährung und das Backen bewerkstelligen vorzüglich diese Wirkungen beim Brodte, so, daß daraus eine gleichartige ganz auflösliche Masse wird, die von den Materialien, aus welchen sie bestehet, ganz verschiedene Eigenschaften hat. Es ist auch das Brodt allen andern des Essens wegen vorgenommenen Zubereitungen des Mehls weit vorzuziehen.

Soll aber ein mehligter Körper diese Gestalt annehmen, so muß in seiner Substanz ein

mit

mit dem Wasser mischbarer Theil seyn, der sich ganz mit ihm vereint, und ein anderer staubigter Theil, eine Art Bodenmehl, der sich in diesem Mittel nicht auflösen läßt. Der zähe Schleim und der Kraftmehlartige Staub machen im Weizen den vorzüglichsten Bestandtheil aus, hingegen bei den andern Getreidearten vertreten die Stelle dieser beiden Substanzen gewiße ähnliche aber mehr oder weniger von der Beschaffenheit der erstern abweichende Materien. Das Brodt, das daraus gemacht wird, ist auch nicht so vollkommen. Die Mehlarten von Hülsen- und andern Früchten, welche diese doppelte Zusammensetzung nicht haben, können auch allein zu dieser Absicht gebraucht werden, und um sie darzu geschickt zu machen, nimt man erst mit ihnen verschiedene Zubereitungen vor, oder vermischt sie mit andern schleimigten mehr auflößlichern und leichter gährenden Substanzen. Mit der Weingährung aller Mehlarten verhält sichs, wie mit der Brodtgährung. Ihre respective Fähigkeit zu diesen zwo großen öconomischen und diätetischen Operationen scheinet, wenn sonst alle Umstände gleich sind, sich nach dem Maaße ihrer Auflöslichkeit, ihres Geschmacks, ihrer Reinigkeit, ihrer Magerheit oder Schmierigkeit, mit einem Worte, nach ihrer größern oder geringern schleimigten Beschaffenheit zu richten. Die Vergleichung dieser beiden Grade ist auch sehr leicht anzustellen, entweder indem man verschiedene Arten Mehl zu einem Teige macht,

oder indem man aus jedem derselben gebackenes Brodt in Waßer abkochen läßt. In beiden Fällen siehet man, daß das Getreidemehl, und vornehmlich vom Weitzen, ein mit dem Waßer mischbareres, gleichartigeres und häufigeres Produkt giebt, das die Gährung aushält, ehe es verdirbt.

Dies sind die deutlichsten Kennzeichen, die ich bey der Untersuchung der menschlichen Körper habe gewahr werden können. Sie sind zureichend, die Gegenstände eben derselben Ordnung in Klassen zu bringen, welche die Natur allezeit einfach in ihren Produkten, zu vermengen pflegt, oder nur durch öfters ganz unmerkliche kleine Verschiedenheiten unterscheidet. Die bloße Vermischung oder verschiedene Verbindung der mehligten Substanz nicht nur mit andern schleimigten, nahrhaften, zuckerartigen oder gummigten Substanzen, sondern auch mit vielen fremden aber nicht nahrhaften Materien z. B. bittern, sauren, herben, gewürzhaften, öligten oder ausziehenden u. s. w. machen die reiche und unendliche Verschiedenheit der vegetabilischen Nahrungsmittel aus.

Die von den Thieren erhaltene nährende Materie anlangend, so zeigt sie nicht so merkliche Verschiedenheiten, und scheint durch dieselben gewißer maßen das nämliche Wesen bekommen zu haben. Indeßen findet man bei näherer Untersuchung Verschiedenheiten, die theils von der Natur und Stärke des in verschiedenen Klassen

de

der Thiere verschiedenen Organismus, theils von der Verschiedenheit der Nahrungsmittel und ihrer Lebensmittel herrühren. Die thierische Substanz dient dem Menschen auf vierfache Art zur Nahrung, als Milch, als gallertartige Materie, als eiweisartige Materie, und als bildende feste Materie. Diese vier Arten stellen nicht unschicklich die vier Stufen der Verwandlung dieser Substanz in die thierische Natur vor, und dennoch giebt es bei jeder wieder Verschiedenheiten, die, als physiologische und diätetische Gegenstände, nicht zu vernachläßigen sind. Man ist gar so weit gegangen, daß man sie aus der Klasse der Nahrungsmittel hat weglaßen, und unter die Heilungsmittel versetzen wollen, je nachdem sie von dieser oder jener Art der Thiere genommen war. Ich habe in einer andern Abhandlung (s. Abhandlungen der Akademie zu Bordeaux) den medicinischen Gebrauch dieser nährenden thierischen Materien erörtert. Nunmehro wollen wir sehen, was sie sind, oder was sie bei dem gewöhnlichen diätetischen Gebrauche seyn können.

Die Frage über die Ernährung ist eine schon oft und fast allemal vergebens abgehandelte Frage, zu bestimmen, aus welchen Dingen beider Reiche, des Pflanzen und Thierreiches, sie vorzüglich zu unsern Bedürfnissen genommen werden solle, oder, welches einerlei ist, welches die Nahrungsmittel sind, die der Menschengattung am nächsten kommen.

Ob-

Obgleich diese in ihrem weitesten Umfange genommene Frage, das ist, wenn man nicht den Menschen und seine Verschiedenheiten in Erwägung ziehet, ein blos speculativer Gegenstand ist, weil doch in der That die Menschen nicht ohne diese Verschiedenheit bestehen können, so ist es doch ohnstreitig gewiß, daß man von diesen allgemeinen fundamentellen, und so zu sagen, abstrahirten Betrachtungen über die Nahrungsmittel in concreto die besondern diätetischen Gesetze, die sich auf Himmelsgegend, Jahreszeiten, Temperamente, und auf den gegenwärtigen Zustand des Körpers beziehen sollen, ableiten muß.

Es ist gar nicht zu läugnen, daß es in alle dem, was hierüber ist geschrieben worden, viele blos theoretische Regeln giebt, und daß hierinnen, wie in vielen andern Dingen, die Erfahrung öfters der theoretischen Arzeneigelahrheit widerspricht.

Aber eben so gewiß ist es auch, daß die Nahrung nach den verschiedenen von der menschlichen Natur unzertrennlichen Umständen abgeändert werden müsse. Diese Verschiedenheit ist durch eine Art von Verschlimmerung des Geschlechts oder vielmehr eines Theils der Menschen zu weit getrieben worden; denn, die übertriebene Grübelei und Neuerung in Speisen, entspringt aus eben der Quelle, als die Erfindungssucht der Arzeneimittel, obgleich die Mißbräuche, in Rücksicht der leztern ungleich größer sind.

Der Geschmack, der Geruch, die Gewohnheit, mit einem Worte, der Kunsttrieb ist für die

die Thiere hinreichend, die schicklichen Substanzen zu wählen. Allein unter den Menschen, besonders den Gesitteten, hat Vernunft, Erfahrung und Analogie eine ganze Menge Wissenschaften erzeugt, um von der Zuträglichkeit und Heilsamkeit der Nahrungsmittel zu urtheilen. In den ersten Altern der Welt, nährte man sich nur von Producten der Erde. Die mäßig lebenden Menschen hatten weniger Bedürfniße. Der Genuß des Fleisches wurde nach und nach eingeführt, und ist bei einigen Nationen übertrieben worden. Daher hat man oft die Preisfrage aufgegeben, ob das Fleischessen wider die Natur sey? oder ob die in den ersten Zeiten beobachtete und nachher durch die Secte der Pythagoräer erneuerte Pflanzendiät zuträglicher sey.

So viel ist gewiß, daß die Thiere, die sich nur von Pflanzen nähren, zahlreicher sind, als die, welche Fleisch freßen. Eben so wahr ist auch, daß die Natur überhaupt alle Menschen antreibt, sich vorzüglich mit Pflanzenspeisen zu erhalten. Allein wenn man auf den besondern Bau und die Einrichtung unserer Dauungswerkzeuge Achtung giebt, und andern Theils die sehr wesentlichen respectiven Unbequemlichkeiten der einzeln genommenen Thier- und Pflanzennahrung mit den durch Erfahrung erwiesenen Vortheilen vergleicht, welche aus der selbst allgemeinen diätetischen Anwendung dieser beiden Klaßen von Substanzen entstanden sind, so wird man sich leicht überzeugen, daß diese Vermi-

schung

schung die eigentliche und eigentlichste Nahrung für das Menschengeschlecht ausmachen solle.

Endlich wenn man, als allgemein angenommene Grundsätze zugiebt:

1) Daß die Körper, welche mit den Thieren einerlei Grad der Veränderung haben, nicht mehr zur Ernährung taugen, und daß, wenn dies Geschäfte gut von statten gehen soll, das Nahrungsmittel weniger thierisch, weniger der faulenden Trennung nahe seyn müße, als die Materie des zu nährenden Körpers.

2) Daß ein Verhältniß zwischen der Veränderlichkeit der nahrhaften Materie und der Stärke natürlicher Kräfte, welche sie verändern und sich gleichsam eigen machen wollen, da seyn müsse.

3) Daß unsere Substanz, in Ansehung ihrer Verderblichkeit, und unsere Werkzeuge nach ihrer Thätigkeit das Mittel zwischen wirklich fleischfressenden Thieren, und solchen, die nur vom Pflanzen leben, halten. Wenn man, sage ich, diese außerdem durch folgende Betrachtungen unterstützte Behauptungen zugiebt, so wird man noch mehr von den Vorzug überzeugt werden, welchen die aus thierischen und Pflanzentheilen bestehende Nahrungsmaterie verdienet.

Jedermann weiß, daß die Milch der Thiere weniger animalisiret ist, als ihre andern Säfte, und mehr oder weniger dem Pflanzencharacter an sich hat. Eben so bekannt ist, daß die Dauungskraft junger Thiere nicht so groß, und der

Hang zur Fäulniß bei ihrer Substanz nicht so stark und so merklich ist. Die Milch enthält außerdem in einem kleinen Raume, eine ziemlich große Menge nahrhafter Materie, ohne deshalb weniger concentrirt zu seyn. Sie hat ihren Zusammenhang und die unnützen Theile nicht mehr. Sie läßt sich leicht mit unsern Säften vermischen, und ist zur Gährung ziemlich geneigt. Sie besitzt die schleimigtöligte Verbindung, welche bei der ersten Nahrung des Embrio, es mag ein Thier oder eine Pflanze seyn, beständig und nothwendig zu seyn scheinet. Alles dies beweiset, wie angemessen die Milch den neugebohrnen Thieren sey, wenn auch nicht die Gesetze der Natur dieselbe zu aller Zeit für die vorzüglichste Nahrung erklärt hätten. Das ist das dulce gustu et facultate der Alten. Man könnte sie auch wegen ihrer thierischvegetabilischen Eigenschaft, als eine vollkommen nährende Substanz ansehen? die sie mit den Worten, medii temperamenti bezeichneten, und die sie durch ihre Gleichheit, Weichheit und Süßigkeit, ita, ut nihil in illa emineat, nihil per se existat, bezeichneten. Eine noch eigentlichere Eigenschaft der Nahrungsmaterie der Milch, ist, daß sie in einem mittlern Grade die eiweisartige Beschaffenheit besitzt, und das plastische Vermögen, das vorzüglich zur Zeit der Bildung und des Wachsthums der Thiere nöthig ist, leicht annehmen kann. Die Milch, womit sie sich in diesen Alter nähren, macht ihren Körper durch die Theilchen der Speisen, die

ihre

ihre Mutter genießt, geschickt, sich zu der ihnen angemeßenen Nahrung zu gewöhnen. Ueberdies merkt man auch, daß, jemehr die Milch von dem Thiere oder Gewächse annimmt, desto besser verdauen die Thiere, welche dieselbe bekommen, die thierischen oder Pflanzensubstanzen, wovon sie sich in der Folge ernähren müssen. Eben so gewiß ist es auch, daß, obgleich die Jungen der fleischfreßenden Thiere im Nothfalle sich auch zur Milch der pflanzenfreßenden, und wechselsweise, gewöhnen können, sich dennoch beide, vornehmlich die letztern, weit eher an die Milch gewöhnen, welche ihnen die Natur bestimmt hat.

Die menschliche Gattung, die, zwischen diese zwei Klassen von Thieren mitten inne stehet, und nach Beschaffenheit ihrer Organe und der Verschiedenheit der Zubereitungen, Substanzen aus dem Pflanzen- und Thierreiche essen kann, hat den angeführten doppelten Vorzug. Indessen hat man doch bemerkt, daß die Frauen- und Thiermilch, die entweder wegen der Natur der Speisen, oder aus andern Ursachen zur Fäulniß sehr geneigt ist, den Kindern, die man damit nähren wollte, Uebelkeit erregte und Unordnungen verursachte.

Auf der andern Seite sind die guten Wirkungen der Milchdiät sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen, durch die tägliche Erfahrung, und durch den beständigen Gebrauch einiger Nationen, die blos von Milch leben, und deñoch die Vortheile der Gesundheit, Munterkeit und eines

 langen

langen Leben genießen, hinlänglich bewiesen. Eben daher, sage ich, bleibt gar kein Zweifel übrig, daß die Milch der pflanzenfreßenden Thiere, in Betreff ihrer vegeto-animalischen Beschaffenheit, vorzüglich dem Menschengeschlechte dienlich sey.

Wenn also Menschen von dieser ersten und so zu sagen, ursprünglichen Nahrung keinen weitern Gebrauch machen, so müssen sie dieselbe durch Speisen von vermischter Art ersetzen. Allein so sie wachsen, und ihre Organe stärker werden, mit einem Worte, wenn ihre Substanz sich mehr animalisiret, so können sie von dieser allgemeinen Regel abgehen; und dennoch scheint es, als ob es hierbei ein Ziel gäbe, über welches sie nicht hinausgehen können, ohne die Gesetze der Natur zu überschreiten.

Betrachtet man die ungeheure Menge der nährenden Materien in beiden Reichen, in quibus adest, wie die Alten sagten, alimentum unum et non unum, betrachtet, so sieht man einer Seits, daß eine große Anzahl vegetabilischer Speisen zu grob, zu wenig durchgearbeitet, und überdies zu voll von fremden Materien ist, als daß sie dem Menschen sollte eine zuträgliche Nahrung geben können, da sie noch in dem Körper der stärksten Thiere Ausarbeitungen fordern, die sie unserer Substanz immer ähnlicher und ähnlicher machen. Auf der andern Seite giebt eine zu schleunige Veränderung der nährenden Materie, welche nach und nach durch den Körper

per mehrerer Thiere gegangen ist, der Substanz der letztern eine sehr große und starke Anlage zu Fäulniß, und selbst schon einen merklichen Grad des üblen Geruches. Dies schließt sie bei uns von der Klasse der nährenden Thiere aus.

Unter den Thieren, deren sich die Menschen, als Nahrungsmittel bedienen, ist ein grosser Unterschied. Einige beziehen sich auf die tägliche oder gemeine Diät, und sind bekañt genug. Andre sind zu unbestim̃t oder zu unbeträchtlich, als daß wir uns hier darbey aufhalten sollten. Ueberhaupt macht der Grad der Veränderung, oder der schon in die schleimigte Materie, die man aus den Thieren zieht, gleichsam eingedrückte Ausarbeitung ihr Ernährungsvermögen aus. Ihre mehr oder weniger verdauliche Eigenschaft gründet sich überdies auf den Grad ihrer Anhänglichkeit an die Gefäße. Es scheint, daß in beider Betracht beide Extrema dem Menschen im Zustande der vollkommenen Gesundheit betrachtet, gleich schädlich sind. Denn die Nahrung muß, wie man sehr wohl bemerkt hat, ihre merklichen phesischen Wirkungen anlangend, als eine Last angesehen werden, deren sich die Natur wechselsweise entledigt, und die sie wieder aufnim̃t; als eine beständige Hinderniß, daß sie zu überwinden sucht; als eine Arbeit, welche sie beendigen soll, — — angesehen werden. Es ist ein Reitz, den man von Zeit zu Zeit erneuern muß, um die organischen Kräfte der ersten Wege und der andern Theile

per conseurum valde probatum nach einander wieder zu verstärken und zu erhalten. Dies ist ein von der Natur bestimmtes Mittel, um unter allen Theilen ein beständiges Gleichgewicht zu erhalten, mit einem Worte, nur den periodischen Zirkel der Verrichtungen unter welchen das Nährungsgeschäfte den ersten Rang behauptet, und worauf alle andere sich beziehen, immer fortzusagen. Conspiratio una.

Soll nur also dieses Werk, dies Bestreben, diese Erregung unter die Werkzeuge der verschiedenen Bereitungen gleich vertheilet, und sollen die Kräfte und das Werk allezeit einander angemessen seyn, so muß die nährende Materie, die durch die Wirkung verschiedener Verrichtungen den Charakter des Thiers, das sich davon nährt, annehmen soll, weder zu leicht, noch zu schwer auszuziehen, zu verdauen und in die thierische Substanz zu verwandeln seyn, u. s. w. — Es muß keine Verrichtung zu sehr beschwert oder zum Nachtheil der andern zu sehr erleichtert werden, ob es gleich klar ist, daß sie sich wechselsweise bis auf einen gewißen Grad beistehen können. Diese allgemeinen theoretischen Betrachtungen, das Resultat einer beständigen Beobachtung, würden, wenn man darauf merkte, sehr fruchtbar für die Ableitung besonderer diätetischer Regeln seyn. Aber die gehören nicht hieher.

Unter den Pflanzen, die zu unserer Nahrung bestimt sind, giebt es auch in Ansehung ihrer

ihrer Nahrungskraft; das ist, in Ansehung der Reinigkeit, Auflöslichkeit und Veränderlichkeit der schleimigten Materie, die sie alle in grössere oder geringerer Menge haben, eine sehr grosse Verschiedenheit. Es ist gewiß, daß diese Substanz überhaupt in den Pflanzen nicht so rein und nicht so verändert, als in den Thieren ist, weil die leztern, indem sie sich dieselbe eigen machen, ihr immer einige Grade der Veränderung mehr geben. Indeßen ist die einmal angenommene Vergleichung zwischen der thierischen und vegetabilischen schleimigten Materie, in Beziehung auf ihre rospective Richtung der leztern zur Säure und der erstern zur Fäulniß oder Alkalescenz, nicht allgemein wahr. Denn man trift in einigen Pflanzentheilen einen Schleim, welcher die zwei leztern Eigenschaften in einem höhern Grade, als die Substanz der Thiere, besonders der Pflanzen freßenden, besitzt, und umgekehrt, die Säure, welche sich in den Säften findet, die man von ihnen erhält, ist mehr entwickelt und dauerhafter, als in vielen vegetabilischen schleimigten Materien.

Allein alle diese Phänomene hängen von einigen besondern Umständen der Zusammenfügung, der Mischung, der Flüßigkeit u. s. w. ab, die der Wahrheit des Vorhergehenden nichts schaden.

Weil es durch die allgemeine Erfahrung bewiesen ist, daß die thierischen Substanzen, welche vorzüglich schleimig sind, auch vorzüglich

lich nähren, so muß daraus folgen, daß die Pflanzen um so mehr diese letzte Eigenschaft besitzen, da sie eine größere Menge, von diesem schleimigten Körper enthalten der dem schleimigen Körper der Thiere ähnlicher ist.

Es ist bereits bemerkt worden, daß die größere Menge und die meiste Aehnlichkeit mit dem thierischen Schleime bei zarten fleischigten Wurzeln und in andern Theilen einiger kreuzförmigen Pflanzen, als Steckrüben, Rüben, Kohl u. s. w. angetroffen wird. Man hat den Schleim, der daraus erhalten wird, als das letzte Glied, angesehen, durch welches sich die Kette der Pflanzen mit dem Thierreiche verbindet.

Diese Meinung gründet sich nicht nur auf chimische Erfahrungen, sondern auch auf den täglichen diätetischen Gebrauch. Man weiß daß sie den Menschen und Thieren eine reichliche und heilsame Nahrung geben. Nach einigen besondern Erfahrungen die ich noch nicht habe weiter treiben können, scheint es, daß die nährende Substanz dieser kreuzförmigen Pflanzen eine Verbindung des schleimigten zuckerartigen, und süßen Körpers, und einer der klebrigem Materie die der in Korn sehr nahe kommt, ist. So viel ist gewiß, daß man zum Beispiel aus dem blühenden Stengel der Rüben durchs Kochen einen Schleim zieht, der dem Leim, den einige Thiertheile liefern, sehr gleich ist. Dieser Schleim scheint von der Gallert, die man aus

der

der Wurzel eben dieser Pflanze zieht, blos da unterschieden zu seyn, daß er keine, wenigstens keine merkliche Zuckermaterie enthält. Man hat alle Ursache zu glauben, daß, so wie das Wachsen vorrückt, und wenn die Wurzel der Rübe ihren Stengel treibt und sich erschöpft, die darinnen enthaltene zuckerartige und süße Gallert sich in einem mehr klebrigten, geschmacklosen und faulichten Leim verwandelt, eben so wie man bei dem Zuckersafte des noch unreifen Weitzens siehet, daß er, so wie die Reifung zunim̃t, zum Theil leimigt wird. Eben dies habe ich gesehen, da ich den allmähligen Fortgang des Wachsthums an den Tartoffeln u. an dem türkischen Korn untersuchte. Die Resultate meiner Arbeit will ich nächstens liefern. Endlich haben die Veränderungen der vegetabilischen schleimigten Substanz mehr Beziehung auf die Verwandlung der gallertartigen Materie in die eiweisartige bei dem Fortgange der Animalisation.

Was die andern Gartenwurzeln, als Möhren, Pastinak, Mangold, und Zuckerwurzeln u. s. w. anlangt, so enthalten sie, wie es scheint, nicht so viel nährende Substanz zu haben, die von den vorigen Wurzeln nur durch einen unvermerkten Uebergang, dergleichen die Natur immer nimmt, unterschieden ist. Die Untersuchungen, die ich mit dergleichen Wurzeln, vorgenommen habe, haben mich belehret, daß sie in verschiedenen Verhältnißen und Graden der

Verbindung ausziehende und schleimigte Materien, wahren Zucker, und eine Mehlsubstanz oder eine Art Bodenmehl enthalten. Endlich giebt es viele Feld- und Gartenwurzeln, aus denen man kein solches Bodenmehl ausziehen kann. Die nähernde Materie ist darinnen in der Gestalt eines reinen oder vermischten dicken Schleims mit einer größern oder geringern Menge des süssen schleimigten Körpers enthalten.

Ueberhaupt dienen alle Wurzeln, von welcher Art sie sind, eben so zur Nahrung des Menschen, als die eigentlichen mehlichten Körper. Die Sorgfalt, welche die Natur angewandt hat, sie zu vervielfältigen, die größer ist, als bei der Pflanzenerzeugung, und ihnen die Gestalt eines Mehls zu geben, die zu ihrer Erhaltung sehr bequem ist, der Umstand, daß sie die reinste und concentrirteste Nahrungssubstanz enthalten, ihre besondere Bestimmung bey dem Geschäfte des Wachsthums u. s. w. alles dieses zeigt zur Gnüge, daß diese Vegetabilien zu sehr ausgebreiteten und sehr wichtigen Gebrauch bestimmt sind. Dieser Gebrauch ist auch überdies zu allen Zeiten und bei allen Völkern bekannt gewesen.

Allein unter allen nährenden mehligten Vegetabilien, giebt es, wie wir schon vorher bewiesen haben, sehr beträchtliche Verschiedenheiten. Getreidemehl enthält den mehrsten und vollkommensten Schleim. Sie sind auch besonders zur Erlangung des Brodtes, unserer gewöhnlichsten Nahrung, bestimmt. Sein Ursprung reicht

bis

bis in die spätesten Zeiten des Alterthums, und dennoch giebt es Völker, denen diese Gewohnheit noch unbekannt ist. Man aß sonst, und ißt noch heutiges Tages in verschiedenen Gegenden der Erde roh, geröstetes oder gekochtes Mehl. In andern Gegenden macht man aus solchen Substanzen Brodt, die an sich wenig dazu geschickt zu seyn scheinen. Aber alles dies geschieht mehr aus Nothwendigkeit oder Unwißenheit, als aus Geschmack. Es ist unstreitig, daß die beste Art, das Mehl zum diätetischen Gebrauche zuzubereiten, diese ist, daß man Brodt davon macht; doch so, daß man die verschiedenen fremden Materien, mit denen es bei den meisten Vegetabilien vereinigt ist, davon absondert, und es benöthigten Falles mit andern Mehlarten, die es verbeßern können, vermischt.

Unter allen gewöhnlichen Mehlarten, woraus Brodt gebacken wird, verdient wohl das Roggenmehl vor allen den Vorzug. Sein diätetischer Gebrauch ist zu bekannt, zu offenbar und zu allgemein gesund, als daß man daßelbe weitläuftig loben, und das wunderliche Schreien der Leute, die in dieser Sache so wenig bewandert sind, widerlegen sollte. Dieser Vorzug gründet sich nicht allein auf den allgemeinen und unveränderlichen Geschmack, den die Menschen, ohngeachtet des täglichen Gebrauchs, daran finden, und auf die Beständigkeit und Allgemeinheit der guten Wirkungen, sondern auch auf die chimische Untersuchung und theoretischen Grundsä-

ze

ße, die man aus dem vorhergehenden ableiten kann. Mit einem Worte, da seine vegetabilische und animalische Verbindung vermittelst leimigten und kraftmehlartigen Theile, seine mässige Veränderlichkeit und Auflöslichkeit, sein mittleres Dauungs- und Auswurfsvermögen, sein weder zu sehr, noch zu wenig entwickelter Geschmack, die Eigenschaft, daß es frei von aller vorschmeckenden fremden Materie ist; alles dieses beweißt zusammen, daß das Roggenbrodt eine Nahrung von mittlerer Art, (medii temperamenti) ist, welche die Alten so rühmten, oder vielmehr, daß es unter allen Nahrungsmitteln aus dem Pflanzenreiche das Vorzüglichste, sey.

Ueberhaupt aber bemerket man, daß, jemehr sich andere vegetabilische Materien von den Eigenschaften dieser Substanz entfernen, destomehr verlieren sie von ihren Vorrechten. Die Gesäme von Hülsenfrüchten, vornehmlich wenn sie zum höchsten Grad der Reife gekommen sind, Erdäpfel, und Tartoffeln, Castanien und andre dergleichen Speisen, geben eine nicht so häufige, gröbere, schwerere, und mit mehrern unnüßen Theilchen versehene Nahrung, und schickt sich auch in dieser Rücksicht mehr für starke, und viele Bewegung habende Leute, quibus melior est ex parte nutrimenti moles vel resistentia, quam virtus, nach der sehr sinnreichen Anmerkung der alten Aerzte. — Die Dauungswerkzeuge dieser Art Leute wollen vielmehr gesättigt, überladen und mäßig gereißt seyn, weil ihr Körper

per nicht nöthig hat, mit einer leichten und überflüßigen Nahrung überladen zu werden, als welche sie nur faul, träge, vollblütig und zur Arbeit ungeschickt, machen, und vielen Krankheiten aussetzen würde. Endlich könnte diese diätetische Regel, ob sie gleich der gemeinen Praxis in diesem Punkte der Heilkunde entgegen ist, öfters bei der Kur hitziger oder langwieriger Krankheiten angewandt werden.

Die milchartigen Gesäme machen unter den Vegetabilien und bey der Eintheilung der Gegenstände der Chimie eine besondere und eigene Klasse aus, die aber nichts desto weniger viele Eigenschaften mit den mehligten Samen gemein hat. Ihre schleimigte Materie ist überhaupt nicht so ausgearbeitet, nicht so mit dem Waßer einsetzbar, nicht so reichlich, als in den leztern. Sie enthalten außerdem eine größere oder geringere Menge fetten, blos darzwischen enthaltenen und wenig verbundenen Oels, welches unter manchen Unbequemlichkeiten auch diese hat, daß es die Kraft der Dauungssäfte mindert oder verhindert. Die Menschen bedienen sich derselben auch selten, als einer Nahrung. Sie ernähren aber und mästen sehr gut gewiße Thiere.

Die mehrsten Früchte, im gemeinen Verstande genommen, werden vielmehr zur Befriedigung des Geschmacks oder einiger flüchtigen Bedürfnisse, als statt der Nahrungsmittel gebraucht. Man muß indeßen nicht glauben, daß sie nur für unsere Sinnlichkeit bestimmt sind.

Sie haben alle ihren besondern Nutzen, in Rücksicht einiger von den Himmelsstrichen, Jahreszeiten u. s. f. bestimmten Umstände. Es giebt außerdem unter der großen Menge eßbarer Früchte, und besonders der sogenannten Beeren, einige, welche eine beträchtliche Menge von der schleimigtsüßen u. zuckerartigen, oder von dem geschmacklosen und schleimigten Körper, aber auch fast allezeit eine Vermischung von beiden enthalten. Sie geben daher, wenn sie völlig reif sind, eine mehr oder weniger reichliche, überhaupt sehr gesunde und sehr angenehme Nahrung, welche ordentlicher Weise keiner Zubereitung bedarf. Die Früchte, welche den ersten Rang einnehmen, sind Feigen, Datteln, rothe Brustbeere, Rosinen, Pflaumen, Pfirschen u. s. w. unter welche man die Früchte den kürbsartigen Pflanzen rechnen muß. Alle diese süßen Körper, dulcia gustu, sed non facultate, haben außer der ernährenden Eigenschaft, nach dem Maaße der Vermischung der schleimigten Materie mit einigen andern seifenartigen, salzigten, öligten und gewürzhaften Substanzen, noch Arzneykräfte. Die mehr wäßrigen, süßsäuerlichen, sauern, faden und herben Früchte, entfernen sich noch mehr von der Beschaffenheit der nährenden Materien, und nähern sich immer mehr u. mehr der Klasse der eigentlichen Heilungsmittel. Die letzte Klasse in der Ordnung der nährenden vegetabilischen Substanzen nehmen die eigentlichen Gartenpflanzen ein, als Sauerampferblätter, Spinat, Lattich u. s. w.

Dies

Dies ist also die vernünftige und von der Beobachtung gnugsam unterstützte Ordnung der nährenden Substanzen aus beiden Reichen, in Rücksicht des diätetischen Gebrauchs. Es scheint, daß sie die Natur nur deshalb so verschieden gebildet habe, um den Menschen die Freiheit zu laßen, dieselben nach Verschiedenheit der Umstände, die niemals fehlen zu wählen. Uebrigens ist diese Verschiedenheit für den practischen und chimischen Arzt bei weiten nicht so wichtig, als für den theoretischen Naturforscher, der nur die Natur betrachtet, und über ihre Producte nachdenket. Wir haben die wichtigsten und wesentlichsten Verschiedenheiten angezeigt, welche die Nahrungsmittel aus dem Pflanzen- und Thierreiche in Rücksicht auf die an sich betrachtete, das ist, von aller nicht nährenden Eigenschaft abgesonderte schleimige nährende Materie darbietet. Wir haben gleichfalls diese Substanz, in Rücksicht ihrer Verbindungen mit fremden Materien, welche nicht zur Nahrung gehören, und wovon der nährende Körper getrennt werden muß, wenn er den Nutzen, zu dem er bestimmt ist, leisten soll, und mehrmals erwiesen, daß die Gesetze der überhaupt genommenen Diät von diesen Verschiedenheiten abgeleitet werden müßen.

Was die besondern diätetischen Regeln anbetrifft, so gehören sie nicht zu unserer Frage. So viel ist aber gewiß, daß sie sich auf die von dem chimischen Versuche und phisiologischen Beobachtungen hergenommenen allgemeinen Betrach-

trachtungen, die den Gegenstand dieser Abhandlung ausmachen, gründen; aber auch nach den verschiedenen Verhältnißen, welche Theorie, Analogie, und vornehmlich die Beobachtung zwischen diesem und jenem Nahrungsmittel und dem Menschen, in diesem und jenem Zustande betrachtet, entdeckt haben, modificiret werden müßen.

Es ist zum Beispiel bekannt, daß besonders die aus Geschmack, Gewohnheit oder Nothwendigkeit angenommene Hauptnahrung jeder Nation, als der Reiß bei den Einwohnern im Orient, Rindfleisch bei den Engelländern, Macronen bei den Italiänern, das blos im Waßer eingeweichte Korn in Marocco u. s. w. überhaupt leichtes und mäßig genoßenes Fleisch, Hülsenfrüchte, der Fäulniß widerstehendes, wäßriges und erfrischendes Obst, den Einwohnern warmer Länder dienlicher sind, im Gegentheil grobes Fleisch, eingesalzene, getrocknete und geräucherte Fische, ungesäuerte Mehlspeisen, feste, erdigte und mit salzigter, öligter Materien angefüllte Früchte, den Einwohnern in kalten Himmelsstrichen angemessene Nahrungsmittel sind. Die nämlichen allgemeinen Regeln können eben so auf kalte und warme Jahreszeiten angewendet, aber auch, nach den temperirten Himmelsstrichen und Jahreszeiten eingerichtet werden.

In eben dieser Rücksicht giebt es auch grosse Verschiedenheit in der Art, Speisen und Getränke

tränke zuzubereiten und zu würzen. In warmen Himmelsstrichen würzt man lieber mit aromatischen, herzstärkenden und stärkenden Substanzen, mit allen solchen Dingen, welche die Kräfte unterstüzen, und der Fäulniß zuvorkommen können; und findet auch daselbst viel weinartige, leichte oder säuerliche, sehr kalt genommene Getränke. Hingegen die Völker kalter Länder bedienen sich der Fäulniß widerstehenden, reitzenden, scharfen Gewürzarten, als Senf, Mehrrettig, gewiße halbverfaulte vegetabilische und Thiersubstanzen u. s. w. und trinken auch vorzüglich sehr starke geistige, durch Distiliren oder Gefrieren concentrirte Wäßer, Kaffe und warme gewürzhafte Aufgüße.

Man könnte ohne Zweifel den Nutzen aller dieser Nationalgebräuche erklären: Allein man bemerkt in verschiedenen Ländern eine unendliche Menge Verschiedenheiten in den Zubereitungen, sie mögen nun nöthig oder nützlich seyn, oder blos aus Vergnügen und Sinnlichkeit eingeführet seyn.

Die ganze Absicht ist, entweder die Speisen durch Benehmung der nicht nährenden Materien zu concentriren, oder dieselbe durch Vermischung mit mehr oder weniger nahrhaften Substanzen zu erweitern, ihre willkührlichen Veränderungen zu beschleunigen oder aufzuhalten, ihren schädlichen Eigenschaften zuvorzukommen oder sie zu verbeßern, kurz, den Geschmak zu vergrößern oder ihr einem neuen zu geben:

Zu Erlangung dieser verschiedenen Absichten hat man nach und nach die schmeichelhafte und so gesuchte Kunst erfunden, die heutzutage die Tafeln mit Verschwendung und Ueppigkeit deckt. Es wäre vergebens, wenn die Arzeneiwißenschaft diese Kunst reformiren, und ihre Mißbräuche verbeßern wollte, und dennoch wird der Arzt in Gesellschaften über nichts mehr befragt, als gerade über diesen Punkt.

Endlich würde es auch sehr schwer seyn, hierüber einen Reformationsplan, nur vorzuschlagen, und noch schwerer, einzelne Regeln vorzuschreiben. Wer weiß nicht, daß bei allen Klassen von Menschen und in allen ihren Lagen die gute und schlechte Wirkung der Speisen nur relativisch ist? Ausser dem hat die Gewohnheit so viel Herrschaft über die leztern, so wie über andre nichtnatürliche Dinge, daß sie ihren Gesetzen alles unterwirft, was den Menschen vom Menschen, und manchmal auch von Thieren, unterscheidet. Mit einem Worte, man sieht sie über Kunst und Natur triumphieren.

Ob nun gleich die Ernährung in der Klasse der natürlichen allgemeinen oder gemeinen Ursachen, die auf die Gesundheit der Menschen einen Einfluß haben, eine besondere Aufmerksamkeit verdienet, so ist doch der respective Einfluß aller dieser Ursachen unter sich so oft und so verschieden verbunden, und durch moralische Ursachen bestimmt, daß sie schwer zu beurtheilen sind. Diese Schwierigkeit wird desto größer,

wenn

wenn man sich von den allgemeinen Bestimmun-
gen entferne, und auf die individuellen Beschaf-
fenheiten und Zuträglichkeit übergehen will.
Aber noch einmal, alle diese besondern diäteti-
schen Betrachtungen scheinen nicht zu dem Zweck
der Akademie zu gehören, als sie die Frage auf-
gab:

Welche Würkungen haben die
Nahrungsmittel?

Ende.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Rob. Ketterer
Buchbinde

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Thouvenel, Pierre, / Quant, Emanuel Gottlieb. / Gruner, Christian Gottfried,

Herrn Thouvenels Arztes der Facultät zu Montpellier, Adjuncts der Königl. medicinischen Gesellschaft zu Paris und des midcinischen Collegium zu Nancy ... Abhandlung von der Beschaffenheit, dem Nutzen und den Wirkungen der Luft und Luftarten, als Nahrungs- und Heilmitteln für den thierischen Körper Eine von der Akademie der Wissenschaften, Inschriften und freyen Kü

Jena 1782

M.med. 1031
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10288854-6
VD18 10708480